



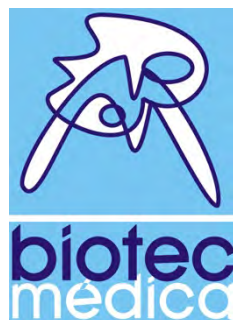
Revista de la
Sociedad
Otorrinolaringológica
de Castilla y León,
Cantabria y La Rioja

Edición electrónica: ISSN 2171-9381

Edición impresa: ISSN 2341-1503

DL ZA 33-2014

AÑO 2015
VOLUMEN 6



Año 2015. Volumen 6
Edición impresa
ISSN 2341-1503
DL ZA 33-2014

Director
José Luis Pardal Refoyo

Dirección postal
Complejo Asistencial de Zamora (SACYL)
Biblioteca
Av. Requejo Nº 35
49022 Zamora (España)
Teléfono: 980 548 200
Fax: 980 528 106

Dirección electrónica
<http://www.revistaorl.com>
contacto: revistaorl@revistaorl.com

GEDOS
URI de la colección 2010-2015: <http://gedos.usal.es/jspui/handle/10366/124027>
URI del volumen 6: <http://gedos.usal.es/jspui/handle/10366/125115>

Editor
Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Dirección postal
Facultad de Medicina de Valladolid
Av. Ramón y Cajal Nº 7
37001 Valladolid (España)

Impresión
IDEMFOTOCOPIAS C.B
CIF E37316247
CALLE ARAPILES N 51
37007 SALAMANCA (ESPAÑA)
TLF. 923120937



Año 2015

Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

JUNTA DIRECTIVA

Junta Directiva

(actualizado 08-11-2014)

Presidente de Honor: Prof. Ángel Sancho Álvarez

Presidente: Juan Luis Gómez González

Vicepresidente: Emilio Alarcos Tamayo

Secretario General: Marta Báscones García

Vicesecretario: Albino Alonso Alonso

Tesorero: Pedro Díaz de Cerio Canduela

Revista: José Luis Pardal Refoyo

Vocales:

Ávila: Gonzalo Martín Hernández

Burgos: Ana Isabel Navazo Eguía

Cantabria: Nieves Azuara Blanco

León: Carlos Durán Díez

Palencia: Ignacio Alonso Castañeira

La Rioja: Antonio Sánchez del Hoyo

Soria: Dolores Hernández Caballero

Salamanca: Enrique González Sánchez

Segovia: Marta Alonso Mesonero

Valladolid: Luis Antonio Román Rojo

Zamora: Soledad Suárez Ortega

Año 2015

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

Director:

José Luis Pardal Refoyo (Complejo Asistencial de Zamora. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Zamora. España)
(director@revistaorl.com)

Subdirector:

Jaime Santos Pérez (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Valladolid. España)
(subdirector@revistaorl.com)

Edición impresa:

Ángel Batuecas Caletro (Hospital Universitario de Salamanca. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Salamanca. España)

Comité Editorial:

Carmelo Morales Angulo (Hospital Sierrallana. Servicio Cántabro de Salud. SCS. Cantabria. España)
Darío Morais Pérez (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Valladolid. España)
Ángel Muñoz Herrera (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Salamanca. España)
Manuel Tapia Risueño (Hospital del Bierzo. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Ponferrada. León. España)
Antonio Sánchez del Hoyo (Hospital San Millán. Rioja Salud. RS. Logroño. España)
Luis Ángel Vallejo Valdezate (Hospital Río Hortega. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Valladolid. España)
Javier Martínez Subías (Hospital Santa Bárbara. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Soria. España)
Pablo Casas Rodería (Complejo Hospitalario de León. Sanidad de Castilla y León. SACYL. León. España)
Enrique Coscarón Blanco (Hospital Virgen de la Concha. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Zamora. España)
María Jesús Velasco García (Complejo Asistencial de Ávila. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Ávila. España)
José Luis Alonso Treceño (Complejo Asistencial de Palencia. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Palencia. España)
Cristina Ibáñez Muñoz (Complejo Hospitalario de Burgos. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Burgos. España)
Santiago Santa Cruz Ruiz (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Salamanca. España)
Elvira Santos Pérez (Hospital Virgen de la Concha. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Zamora. España)
José Granell Navarro (Hospital Rey Juan Carlos I. Móstoles. Madrid)
Gonzalo Martín Hernández (Complejo Asistencial de Ávila. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Ávila. España)
José Ignacio Benito Orejas (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Valladolid. España)
Gerardo Martín Sigüenza (Complejo Hospitalario de León. Sanidad de Castilla y León. SACYL. León. España)

Comité de Médicos Internos Residentes:

Juan Carlos Sicles López (Hospital San Pedro. Logroño. Rioja Salud. RS. Logroño. España) (R4)
Michael Bauer (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) R4
María De Lourdes Hernández De Los Santos (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) (R3)
Danilo Terán (Hospital San Pedro. Logroño. España) R3
Raquel Yáñez González (Hospital Clínico Universitario De Salamanca.España) R3
Carmen Sánchez Blanco (Hospital Clínico Universitario De Salamanca.España) R3
Gabriel Alejandro Aguilera Aguilera (Hospital Clínico Universitario De Salamanca.España) R2
Natalia Castañeda Curto (Hospital Universitario Marqués De Valdecilla. Santander. España) R2
Sandra Marleny Casasola Girón (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) R2
Ana Sánchez Martínez (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) R1

Comité Externo Nacional:

Ángel Ramos Macías (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España)
Carlos Ochoa Sangrador (Sociedad Española de Pediatría. Revista Evidencias en Pediatría. España)
Luis Lassaleta Atienza (Hospital Universitario La Paz. Madrid. España)
Francisco García Purriños (Hospital del Mar Menor. Murcia. España)
José Luis Llorente Pendás (Hospital Central de Asturias. Universidad de Oviedo. España)
Constantino Morera Pérez (Hospital Universitario La Fe. Valencia. España)
Juan Ignacio Rayo Madrid (Medicina Nuclear.Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. España)
Beatriz Muñoz Martín (Hospital Virgen de la Concha. Biblioteconomía y Documentación. Sanidad de Castilla y León, SACYL. Zamora. España)

SACYL: Sanidad de Castilla y León. España; SCS: Servicio Cántabro de Salud. España; RS: Rioja Salud. España

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Año 2015. Volumen 6

Índice

URI de la colección 2010-2015: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/124027>

URI del volumen 6: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/125115>

página	Título	Autor es
1-3	La gestión del conocimiento	<i>Pardal Refoyo, José Luis</i>
4-11	Diagnóstico mediante el estudio ultraestructural de la discinesia ciliar primaria	<i>Melgarejo-Moreno, Pablo; Galindo-Ortego, Xavier; Ghani, Fares; Borrás-Perera, Montserrat; Torres-Cortada, Gerard; Nicolás-Sánchez, Francisco</i>
12-18	Trombosis séptica del seno lateral. Descripción de un caso	<i>Álvarez-Santacruz, Carmen; Salas-Barrios, Nuria; Ureña-Paulino, Félix Erideivis; Hellín-Meseguer, Diego</i>
19-30	Importancia de las pruebas genéticas en la hipoacusia infantil	<i>Benito-Orejas, José Ignacio; Benito-González, Fernando; Tellería-Oriols, Juan José</i>
31-44	Quimioterapia de inducción en cáncer avanzado de laringe	<i>Santos Gorjón, Pablo; Martín Hernández, Gonzalo; Ceballos Viró, Jaime; Alés Martínez, José Enrique; Velasco Casares, María del Mar; Miguel Gil, Magdalena de Galindo-Torres, Blanca Pilar; Lisbona-Alquézar, María Pilar; Carmen Orte-Aldea, María Pilar; Rodríguez-Montesdeoca, Isaura; Llano-Espinosa, María; Llorente-Arenas, Eva María; Fernández-Liesa, Rafael</i>
45-49	Hemangioma cavernoso gigante de laringe. Descripción de un caso	<i>Torres Morientes, Luis Miguel; Martín Pascual, María Consolación; Bauer, Michael; Hernández de los Santos, María; Casasola Girón, Sandra Marleny; Álvarez-Quñones Sanz, María; Morais Pérez, Darío</i>
50-57	Schwannomas cervicales	<i>Carreras Alcaraz, Azor; Díaz de Cerio Canduela, Pedro</i>
58-62	Síndrome de Woakes. Comentarios sobre un caso	<i>Benito Orejas, José Ignacio; Batuecas Caletrío, Ángel</i>
63-76	Manifestaciones audiovestibulares de la esclerosis múltiple	<i>Torres-Morientes, Luis Miguel; Morais-Pérez, Darío; Pla, Marta</i>
77-84	Carcinoma folicular de tiroides en conducto tirogloso	<i>Ibáñez Muñoz, Cristina; García Gutiérrez, Pablo Emilio; Pérez Sáez, Judit; Calle Cabanillas, María Isabel; Navazo Eguía, Ana Isabel; Rivas Salas, Arturo; Clemente García, Alicia; Sánchez Hernández, Juan Manuel</i>
85-93	Técnica y aplicaciones de la electromiografía laríngea en los trastornos de la voz. Nuestra experiencia	<i>Ferreras Fernández, Tránsito; Merlo Vega, José Antonio</i>
94-113	Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos	
114-118	Omalizumab en el tratamiento de la rinosinusitis crónica con poliposis nasal	<i>Martínez-Alonso, José Camilo</i>
119-124	Valor de la citología por punción aspiración con aguja fina en el diagnóstico de los tumores de parótida	<i>Sicles López, Juan Carlos; Lacosta Nicolás, José Luis; Díaz de Cerio Canduela, Pedro</i>
125-131	Hemangiopericitoma maligno de cavidad oral	<i>Coscarón Blanco, Enrique; Ursúa Sarmiento, Inmaculada</i>
132-138	Síndrome de dehiscencia de canales semicirculares. Descripción de dos casos	<i>Santos Gorjón, Pablo; Mingo Sánchez, Eva María; Sánchez Terradillos, Elena; Sánchez-Jara Sánchez, Juan Luis; Martín Hernández, Gonzalo</i>
139-148	Cribado auditivo neonatal universal en el Área de Salud de León 2006-2014	<i>Martín Sigüenza, Gerardo; Benito Orejas, José Ignacio</i>
149-153	Diagnóstico de síndrome de Miller Fisher	<i>Santos Gorjón, Pablo; Sánchez Terradillos,</i>

	tras manifestaciones otorrinolaringológicas	<i>Elena; Mingo Sánchez, Eva María; Sánchez-Jara Sánchez, Juan Luis; Martín Hernández, Gonzalo</i>
154-159	Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa parotídea	<i>Santos Gorjón, Pablo; Sánchez Terradillos, Elena; Mingo Sánchez, Eva María; Sánchez-Jara Sánchez, Juan Luis; Martín Hernández, Gonzalo</i>
160-170	Investigación bibliográfica sobre la decanulación en pacientes traqueotomizados	<i>Carretero-Rodríguez, Iris; Pardal-Refoyo, José Luis</i>
171-176	Fractura traumática de hioides	<i>Santos Gorjón, Pablo; Mingo Sánchez, Eva María; Sánchez Terradillos, Elena; Sánchez-Jara Sánchez, Juan Luis; Martín Hernández, Gonzalo</i>
177-184	Carcinoma basaloide escamoso de laringe. Descripción de un caso	<i>Martínez Subías, José Javier; Rey Tomás Biosca, Francisco Javier del; Tejero Cavero, María; Martín Hernández, Rubén; Vaillo Vinagre, Agustín; Hernández Caballero, Dolores</i>
185-192	Tortícolis paroxístico benigno infantil TPBI	<i>Benito Orejas, José Ignacio; Melero González, Alejandra; Vázquez Martín, Selma</i>
S1-S12	Suplemento 1 Memoria anual 2014. Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja	<i>Pardal Refoyo, José Luis</i>
S1-S65	Suplemento 2 Comunicaciones libres del XXIII Congreso. Ponferrada 29 y 30 de mayo de 2015	
Suplemento 3 Ponencias del XXIII Congreso de Ponferrada 2015		
S1-S18	Aplicación clínica de la cirugía robótica transoral en cáncer de cabeza y cuello	<i>Granell Navarro, José; Gutiérrez Fonseca, Raimundo</i>
S19-S29	¿Por qué conservar el tendón estapedial en la cirugía de la otosclerosis?	<i>Vallejo Valdezate, Luis Ángel; Gil-Carcedo Sañudo, Elisa; Herrero Calvo, David; Coloma Milano, Milagros; Cuetos Azcona, Mario</i>
S30-S-49	Obstrucción de la vía aérea superior en la infancia. Manejo del estridor en la infancia	<i>Navazo Eguía, Ana Isabel; Gómez Sáez, Fernando; Alonso Álvarez, Mari Luz; Escorihuela García, Vicente; Pérez Sáez, Judith; Valencia Ramos, Juan; Mata Franco, Gregorio de la; Gutiérrez Dueñas, José Manuel</i>
S50-S72	Aspectos prácticos para la mejora de la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides	<i>Pardal Refoyo, José Luis</i>
S73-S87	Epistaxis en el paciente con tratamiento antitrombótico	<i>Martín Hernández, Gonzalo; Santos Gorjón, Pablo; Sánchez Terradillos, Elena; Risson Pino, Gisela; Mingo Sánchez, Eva</i>
S88-S96	Economía Sanitaria y su aplicación a la Otorrinolaringología	<i>Díaz de Cerio-Canduela, Pedro</i>
S97-S103	Tratamiento quirúrgico de la glándula parótida	<i>Alonso Castañeira, Ignacio; Escapa Garrachón, José María; Alonso Treceño, José Luis</i>
Suplemento 4 Jornada de actualización sobre el proceso editorial. Tercera Edición. Burgos 26 de septiembre de 2015		
S1-S5	Actualización sobre el proceso editorial	<i>Pardal-Refoyo, José Luis</i>
S6-S32	Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica	<i>Ferreras Fernández, Tránsito</i>
S33-S65	Incrementa el impacto de tus artículos y blogs: de la invisibilidad a la visibilidad Normas de publicación :ESPAÑOL Guidelines for published articles :ENGLISH	<i>Muñoz-Martín, Beatriz</i>

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Año 2015. Volumen 6

Índice de autores

Alés Martínez, José Enrique	Martínez-Alonso, José Camilo
Alonso Álvarez, Mari Luz	Martínez Subías, José Javier
Alonso Castañeira, Ignacio	Martín Hernández, Gonzalo
Alonso Treceño, José Luis	Martín Hernández, Rubén
Álvarez-Quiñones Sanz, María	Martín Pascual, María Consolación
Álvarez-Santacruz, Carmen	Martín Sigüenza, Gerardo
Batuecas Caletro, Ángel	Mata Franco, Gregorio de la
Bauer, Michael	Melero González, Alejandra
Benito-González, Fernando	Melgarejo-Moreno, Pablo
Benito Orejas, José Ignacio	Merlo Vega, José Antonio
Benito-Orejas, José Ignacio	Miguel Gil, Magdalena de
Borras-Perera, Montserrat	Mingo Sánchez, Eva
Calle Cabanillas, María Isabel	Mingo Sánchez, Eva María
Carmen Orte-Aldea, María Pilar	Morais Pérez, Darío
Carreras Alcaraz, Azor	Morais-Pérez, Darío
Carretero-Rodríguez, Iris	Muñoz-Martín, Beatriz
Casasola Girón, Sandra Marleny	Navazo Eguía, Ana Isabel
Ceballos Viró, Jaime	Nicolás-Sánchez, Francisco
Clemente García, Alicia	Pardal Refoyo, José Luis
Coloma Milano, Milagos	Pardal-Refoyo, José Luis
Coscarón Blanco, Enrique	Pérez Sáez, Judit
Cuetos Azcona, Mario	Pérez Sáez, Judith
Díaz de Cerio Canduela, Pedro	Pla, Marta
Díaz de Cerio-Canduela, Pedro	Rey Tomás Biosca, Francisco Javier del
Escapa Garrachón, José María	Risson Pino, Gisela
Escorihuela García, Vicente	Rivas Salas, Arturo
Fernández-Liesa, Rafael	Rodríguez-Montesdeoca, Isaura
Ferreras Fernández, Tránsito	Salas-Barrios, Nuria
Galindo-Ortego, Xavier	Sánchez Hernández, Juan Manuel
Galindo-Torres, Blanca Pilar	Sánchez-Jara Sánchez, Juan Luis
García Gutiérrez, Pablo Emilio	Sánchez Terradillos, Elena
Ghani, Fares	Santos Gorjón, Pablo
Gil-Carcedo Sañudo, Elisa	Sicles López, Juan Carlos
Gómez Sáez, Fernando	Tejero Caverro, María
Granell Navarro, José	Tellería-Orríols, Juan José
Gutiérrez Dueñas, José Manuel	Torres-Cortada, Gerard
Gutiérrez Fonseca, Raimundo	Torres Morientes, Luis Miguel
Hellín-Meseguer, Diego	Torres-Morientes, Luis Miguel
Hernández Caballero, Dolores	Ureña-Paulino, Félix Erideivis
Hernández de los Santos, María	Ursúa Sarmiento, Inmaculada
Herrero Calvo, David	Vailló Vinagre, Agustín
Ibáñez Muñoz, Cristina	Valencia Ramos, Juan
Lacosta Nicolás, José Luis	Vallejo Valdezate, Luis Ángel
Lisbona-Alquézar, María Pilar	Vázquez Martín, Selma
Llano-Espinosa, María	Velasco Casares, María del Mar
Llorente-Arenas, Eva María	

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Año 2015. Volumen 6

Índice de revisores de este volumen

Ana Isabel Navazo Eguía
Ángel Batuecas Caletrío
Carmelo Morales Angulo
Cristina Ibáñez Muñoz
Eduardo Martín Sanz
Gonzalo Martín Hernández
Ignacio Alonso Castañeira
Jaimi Santos Pérez
José Granell Navarrp
José Javier Martínez Subías
José Luis Pardal Refoyo
Luis Ángel Vallejo Valdezate
María Jesús Velasco García
Pedro Díaz de Cerio Canduela
Santiago Santa Cruz Ruiz

2015. Vol. 6

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Carta Editorial

La gestión del conocimiento

Knowledge management

José Luis Pardal-Refoyo

Director de la revista. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora. España.
jlpardal@saludcastillayleon.es

Publicado: 05/01/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Pardal-Refoyo JL. La gestión del conocimiento. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015. 6 (1): 1-3.

Quienes estudiaron EGB me comprenderán mejor al decir que muchos nos iniciamos en la lectura a los 5 años con “El Parvulito”. Nuestra revista cumplirá 5 años y deberá dejar el parvulario con sus primeras dificultades y nosotros, como tutores, concentrar nuestros esfuerzos en mejorar sus contenidos y alejarnos de la idea de que todo está dicho o que no tenemos nada que decir que conduce al inmovilismo.

Es indudable que “un poco de conocimiento genera una gran ignorancia” porque “cuanto más aprendes, más preguntas aparecen” como indica el Profesor Kim Nasmyth¹.

Esta conciencia de ignorar es la que conduce a investigar y a comunicar lo aprendido. En esta línea se mantiene nuestra revista como herramienta que nos ayuda mostrar lo que hacemos y a permitir que nuestra comunidad más cercana nos conozca, con la certeza de que “nadie publicaría nunca algo que las personas que lo rodean, la gente que le importa, no considerasen valiosa”¹. Nosotros somos la gente que importa, lo que cada autor comparte tiene un valor añadido y detrás de estas páginas estamos muchos apoyando, allanando, facilitando la publicación, intentando mejorar e invirtiendo tiempo con generosidad en algo que consideramos de valor.

Este valor añadido nos acerca a la excelencia, aspiración legítima de cada uno en nuestra actividad, entorno y nivel.

La revista ha mantenido sus criterios de calidad, de rigor formal y de contenido. En 2014 hemos vivido y convivido en el Congreso de Burgos, en la reunión anual del Comité Editorial y la revista se ha hecho presente levantando acta de la actividad científica.

Como una actividad ya consolidada se entregaron los diplomas a los trabajos publicados en la revista durante 2013 mejor valorados por los revisores.

En el último trimestre del año 2014, la revista ha sido alojada en el repositorio documental GREDOS de la Universidad de Salamanca², lo que nos ayuda enormemente en el más claro objetivo de nuestra Sociedad y de la revista: divulgar aquello que los autores deseen comunicar.

El apoyo a nuestro proyecto desde el principio por parte de José Antonio Merlo, Director del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Salamanca, y la disponibilidad de Tránsito Ferreras, responsable del repositorio GREDOS, han hecho posible que, en un tiempo récord, los contenidos de la revista estén alojados con el texto completo en GREDOS y que hayan mejorado su visibilidad en los buscadores científicos.

Cada artículo está relacionado con una dirección URI que permite su localización y que exigiremos que figure al citar nuestros artículos. El sistema además permite exportar la referencia bibliográfica a cualquier gestor bibliográfico o enviar la referencia por correo electrónico o a través de las redes sociales.

¹ Entrevista a Kim Nasmyth. "Un poco de conocimiento genera conciencia de una gran ignorancia". En <http://www.agenciasinc.es>. 04 diciembre 2014

² [Http://www.gredos.usal.es](http://www.gredos.usal.es)

Los responsables de GREDOS saben cuánto agradecemos su esfuerzo y que a lo largo de 2015 trabajaremos para ser merecedores de su confianza.

Durante 2014 hemos configurado un comité editorial para los Médicos Internos Residentes que se forman en nuestros hospitales (Hospital San Pedro de Logroño, Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander, Hospital Río Hortega de Valladolid y Hospital Clínico Universitario de Valladolid). El objetivo es fomentar el interés de los médicos en formación por el área editorial y la comunicación. A lo largo de 2015 se irá dotando de contenido a dicha actividad.

En este mundo tan competitivo es una lástima, como se lamenta Elena Castro³, investigadora en el Instituto de Gestión e Innovación del Conocimiento adscrito al CSIC, de que la tarea divulgativa no figure como una más dentro de las actividades científicas en el currículum académico.

No quiero acabar esta breve carta con la que iniciamos el año 2015 sin agradecer a los autores su confianza en nosotros y su esfuerzo y recordarles que tanto ellos como los editores estamos en deuda con los revisores a quienes agradecemos su dedicación para ayudar a mejorar los contenidos y presentación de los artículos.

Como siempre deseo que el 2015 sea provechoso para todos.

Dr. José Luis Pardal-Refoyo
Director

³ Elena Castro: "No podremos ser ciudadanos libres si no sabemos también algo de ciencia".
En: <http://www.agenciasinc.es>. 31 julio 2013.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo original

Diagnóstico mediante el estudio ultraestructural de la discinesia ciliar primaria

Diagnosis by ultrastructural study of primary ciliary dyskinesia

Pablo Melgarejo-Moreno*, Xavier Galindo-Ortego*, Fares Ghani, Montserrat Borrás-Perera*, Gerard Torres-Cortada**, Francisco Nicolás-Sánchez**
*Servicio ORL. **Servicio Medicina Interna. Hospital Santa María de Lleida. Lleida. España.
pmelgarejo3@gmail.com

Recibido: 10/12/2014

Aceptado: 24/12/2014

Publicado: 05/01/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Melgarejo-Moreno P, Galindo-Ortego X, Ghani F, Borrás-Perera M, Torres-Cortada G, Nicolás-Sánchez F. Diagnóstico mediante el estudio ultraestructural de la discinesia ciliar primaria. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015. 6 (2): 4-8

Resumen	Introducción y objetivo: La discinesia ciliar primaria (DCP), también conocida como síndrome de inmovilidad ciliar (SIC), es un trastorno hereditario, que incluye un grupo de enfermedades en las que los cilios respiratorios son inmóviles, el movimiento ciliar es discinético e ineficaz o no hay cilios. El objetivo de este estudio es determinar la ultraestructura ciliar en pacientes con sospecha de DCP. Método: En 8 pacientes con sospecha de DCP se realizó una biopsia de mucosa nasal mediante endoscopia a nivel del cornete inferior en su tercio medio por el Servicio de ORL bajo anestesia local. Resultados: En 2 casos no se encontraron defectos ultraestructurales a nivel ciliar. En dos casos junto a anomalías en la ultraestructura ciliar hay presente un síndrome de Kartagener. En un caso no se observaron cilios en la mucosa nasal. Discusión: La DCP y el SIC son términos sinónimos desde el punto de vista clínico y patogénico. La inmovilidad y la discinesia conducen a una ausencia de transporte mucociliar, estasis de las secreciones respiratorias y sus consecuencias, infecciones crónicas de vías respiratorias altas y bajas desde el nacimiento. El defecto ultraestructural más frecuente es la ausencia total o parcial de dineína. Conclusiones: El estudio ultraestructural permite el diagnóstico de la DCP dada la dificultad para el diagnóstico genético y por tanto, conseguir un diagnóstico temprano de esta patología lo cual sirve para mejorar la morbimortalidad de estos pacientes.
Palabras clave	Trastornos de la motilidad ciliar; microscopía electrónica; síndrome de Kartagener; sinusitis; bronquiectasia
Summary	Introduction and objective: Primary ciliary dyskinesia (PCD), also known as ciliary immotility (SIC) syndrome is an inherited disorder that includes a group of diseases in which respiratory cilia are immobile, ciliary movement is dyskinetic and ineffective or no cilia . The aim of this study is to determine the ciliary ultrastructure in patients with suspected DCP. Method: In 8 patients with suspected DCP nasal mucosa biopsy is performed with endoscopy at the inferior turbinate in the middle third by the ENT service under local anesthesia. Results: Of the 8 cases studied in 2 cases no ciliary ultrastructural level defects were found. In two cases with abnormal ciliary ultrastructure is present Kartagener syndrome. In a case no cilia were observed in the nasal mucosa. Discussion: The DCP and SIC are synonymous terms from clinical and pathogenetic view: immobility and dyskinesia lead to an absence of mucociliary transport, stasis of respiratory secretions with their consequences: chronic infections of lower respiratory tract and from birth . The most common ultrastructural defect is the total or partial absence of dynein. Conclusions: The ultrastructural study allows the diagnosis of PCD because genetic diagnosis is complicated and therefore get an early diagnosis of this condition which serves to improve the morbidity and mortality of these patients.
Keywords	Ciliary motility disorders; microscopy, Electron; Kartagener syndrome; sinusitis; Bronchiectasis

Introducción

Los cilios y flagelos son proyecciones de la célula, rodeadas por la membrana celular que ejercen diversas funciones biológicas. Están presentes en los protozoos, los animales y algunas plantas. En el organismo humano hay, al menos, 9 categorías de cilios u organelas derivadas con distintas características y funciones biológicas, aunque casi todas las células, en algún momento de su evolución, tienen estructuras ciliares que intervienen en la división celular [1-3].

La amplitud de la distribución y las funciones orgánicas del cilio hace que su

disfunción se relacione, además de con la discinesia ciliar primaria (DCP), con un amplio número de enfermedades. Son las conocidas actualmente como ciliopatías entre las que se incluyen [4-8]:

- Hidrocefalia congénita.
- Ceguera progresiva (retinitis pigmentosa).
- Hipoacusia neurosensorial (síndrome de Usher).
- Retraso mental.
- Insuficiencia renal crónica (riñón poliquístico y nefronoptosis).
- Polidactilia.
- Síndrome de Bardet Bield: obesidad, hipogenitalismo, debilidad mental, defectos craneales, retinitis pigmentosa, sindactilia.
- Complejas enfermedades congénitas cardíacas, especialmente desórdenes de la lateralidad.
- Atresia biliar.
- Atresia esofágica, reflujo severo.

Sin embargo, la DCP es el síndrome clínico más frecuente y con mayor repercusión relacionado con la disfunción ciliar. La DCP, también conocida como síndrome de inmovilidad ciliar (SIC), es un trastorno hereditario, autosómico recesivo, que afecta aproximadamente a 1/10.000–60.000 personas [9]. Incluye un grupo de enfermedades en las que los cilios respiratorios son inmóviles (SIC), el movimiento ciliar es discinético e ineficaz (DCP) o no hay cilios (aplasia ciliar); este último supuesto es de una extrema rareza [9-12].

Material y método

Ocho pacientes con sospecha de DCP vistos entre enero de 2010 y junio de 2014 fueron incluidos en nuestro estudio. Para ello, en el Servicio de ORL, se realizó biopsia con endoscopia bajo anestesia local de la mucosa nasal a nivel del tercio medio del cornete inferior. Salvo en los casos con evidencia clínica clara en que había situs inversus y sintomatología respiratoria concomitantes, antes de proceder a estudios ciliares específicos se descartaron otras causas de infección crónica respiratoria, fundamentalmente la fibrosis quística, la alergia respiratoria y los déficit inmunitarios.

El diagnóstico definitivo se basó en el estudio de la motilidad y la ultraestructura ciliares, necesarios para confirmar la enfermedad. En el estudio de la ultraestructura ciliar, la biopsia de la mucosa nasal se sumergió en glutaraldehído y se procesó para su estudio con microscopía electrónica de transmisión. Se examinaron cortes transversales de cilios y se analizaron los distintos componentes del axonema.

La valoración de una posible alteración se realizó siempre por el mismo personal del Servicio. Se analizaron entre 10 y 100 cortes transversales por paciente. Se consideró ausencia de dineína cuando el número medio de brazos de dineína contados era menor de 2 por corte transversal. En los déficit parciales de dineína se consideró: a) ausencia de brazos internos de dineína cuando esta media fue $<0,6$ por corte transversal y $<1,6$ referido a los brazos externos; b) pocos brazos de dineína externos o internos si la media fue <7 y 3 , respectivamente, y c) brazos cortos de dineína significaban una corta proyección de ellos en comparación con los cilios normales. La orientación

ciliar determinada por la disposición de los túbulos centrales fue normal si la variación era menor de 28° . Alteraciones del patrón 9+2 se consideraron significativas si afectaban a más del 30% de los axonemas ciliares.

Resultados

De los 8 casos estudiados, en dos no se encontraron defectos ultraestructurales a nivel ciliar. En dos casos junto a anomalías en la ultraestructura ciliar había presente síndrome de Kartagener; en estos dos casos presentaban la ausencia de un brazo externo de dineína en un caso y de dos brazos de dineína en otro caso (figura 1).

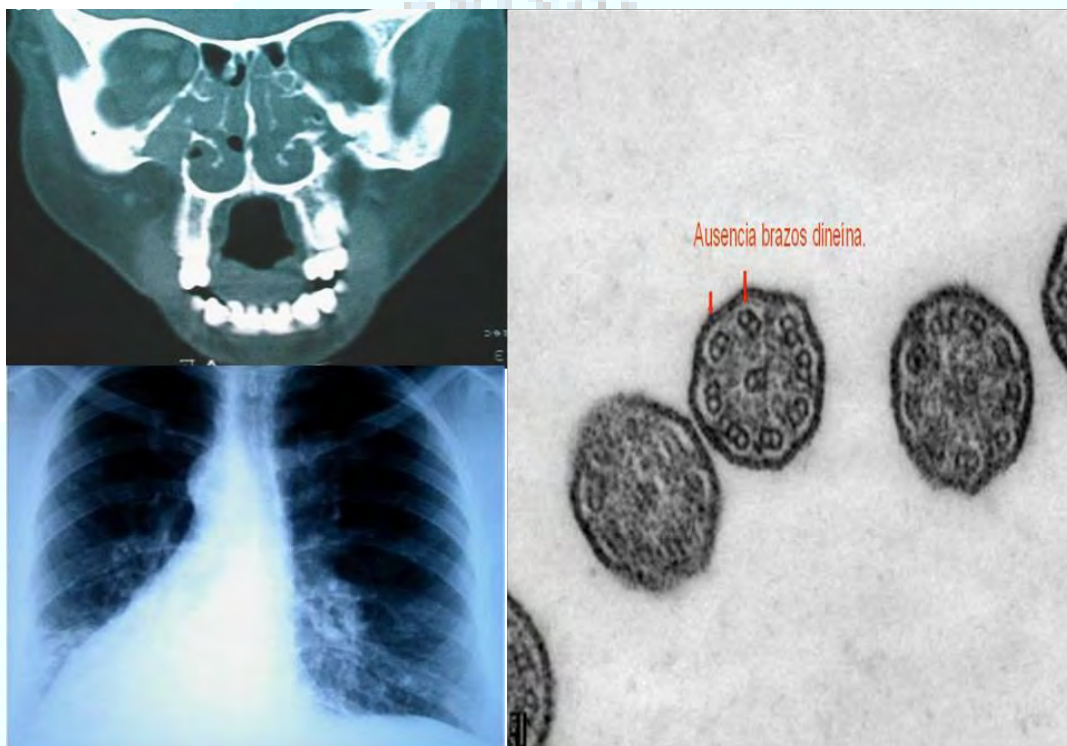


Figura 1. Paciente con síndrome de Kartagener con TC nasosinusal donde se aprecia una sinopatía bilateral crónica, dextrocardia en radiografía de tórax y estudio mediante microscopia electrónica de transmisión con corte transversal de un cilio con ausencia de brazos de dineína en dos dobletes.

En otros 3 casos sin síndrome de Kartagener se apreció una ausencia del brazo externo de dineína, en dos casos solo en un doblete y en un caso se observó en 3 dobletes (figura 2).

En un caso no se observaron cilios en la mucosa nasal en todas las muestras estudiadas lo que sugería un caso de aplasia ciliar primaria, ya que sí se observaron los cuerpos ciliares basales (figura 3).

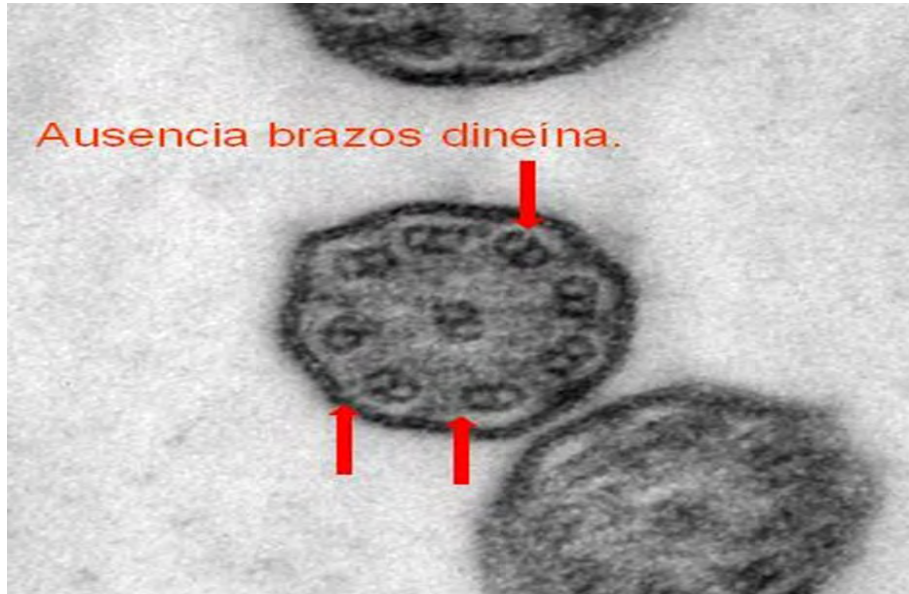


Figura 2. Imagen de microscopía electrónica de transmisión con pérdida de brazo de dineína en 3 dobletes de microtúbulos.

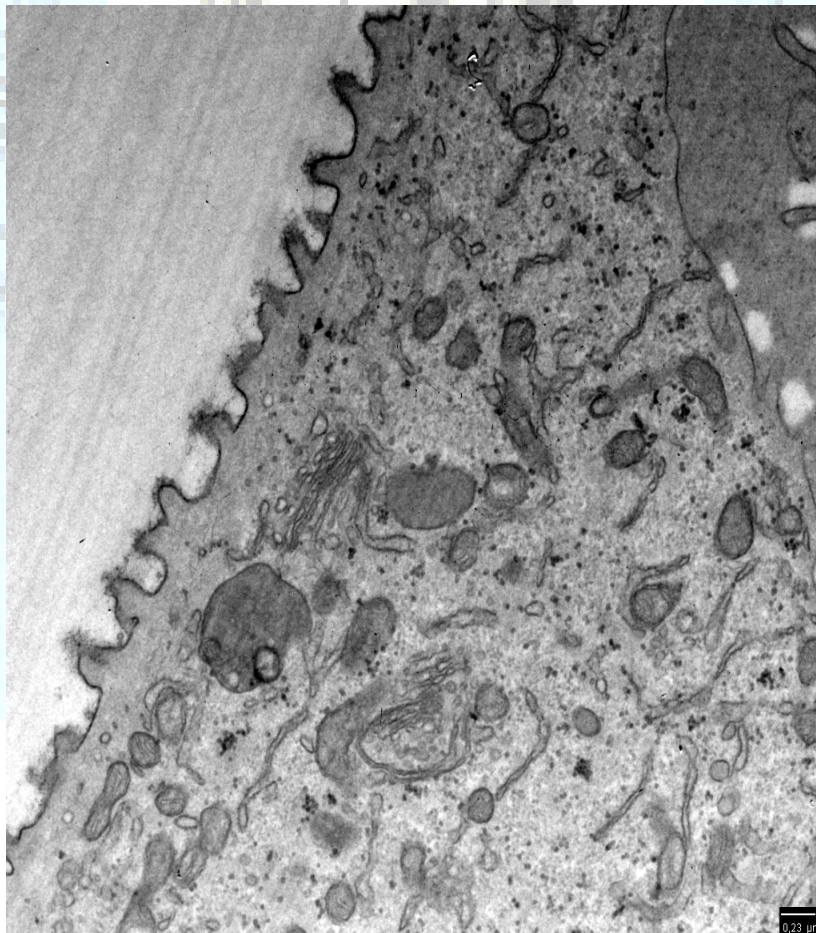


Figura 3. Paciente con aplasia ciliar primaria en esta imagen de microscopía electrónica de transmisión con ausencia de cilios a nivel de la membrana celular tampoco se aprecian los cuerpos ciliares.

Discusión

En el cilio respiratorio la parte que emerge de la superficie celular, conocida como axonema, tiene la clásica estructura de "9+2": 9 pares de microtúbulos periféricos que rodean a un par central. Cada doblete de túbulos periféricos tiene dos brazos de dineína (externo e interno) que contienen la proteína motriz del cilio. Los brazos de dineína son los causales de que los microtúbulos se deslicen unos sobre otros y el cilio se mueva. También están las uniones de nexina, que mantienen el cilio intacto durante la batida. Los túbulos centrales están rodeados de una vaina central que se une a los dobletes periféricos mediante los brazos radiales y que actúan como el esqueleto que salvaguarda la estructura del cilio [13].

Junto a este patrón ciliar, encontramos también cilios en el organismo con estructura "9+0", es decir sin el par de microtúbulos centrales. La mayoría de ellos, exceptuando los cilios nodales del embrión, son inmóviles y sus funciones no son bien conocidas, aunque en muchas células tienen una función sensorial [14,15].

El cilio interviene en el desarrollo embrionario, la polaridad de muchas células, el mantenimiento de la homeostasis, en funciones sensoriales (oído, vista, olfato), transportadoras y en la división celular. Esta amplia variedad de funciones implica una gran complejidad morfológica y genética. La función transportadora imprime movilidad a la propia célula, como es el caso del espermatozoide, o a los materiales situados sobre la superficie celular, como es el caso de las células ciliadas del aparato respiratorio, las transportadoras de moco, o las células de las trompas de Falopio, transportadoras del óvulo, o las transportadoras del líquido cefalorraquídeo en los ventrículos cerebrales. Las funciones sensoriales visuales y homeostáticas se fundamentan en otra propiedad de los cilios: la proteína de transporte intraflagelar presente en éstos genera un movimiento de moléculas y proteínas en dirección anterógrada y retrógrada, con relación a la célula, capaz de mantenerlas. Además, pueden actuar como mecano y quimiorreceptores, como acontece en los cilios del oído interno y en los olfatorreceptores, respectivamente [16-19].

La DCP y el SIC son términos sinónimos desde el punto de vista clínico y patogénico: la inmovilidad y la discinesia conducen a una ausencia de transporte mucociliar, estasis de las secreciones respiratorias con sus consecuencias: infecciones crónicas de vías respiratorias altas y bajas desde el nacimiento. El trastorno de la movilidad también afecta al flagelo del espermatozoide y a los cilios de la trompa de Falopio, en estos casos es común la esterilidad en los varones y una fertilidad reducida en las mujeres [20-22].

La ineficacia de los cilios nodales embrionarios hace que la asimetría de los órganos internos se disponga al azar, por lo que aproximadamente el 50% de estos pacientes tienen un situs inversus total. Durante muchos años se ha conocido como síndrome de Kartagener la asociación de sinusitis, bronquiectasias y situs inversus. Sin embargo, las bronquiectasias no aparecen en el nacimiento y se desarrollan posteriormente como consecuencia de la infección crónica, por lo que actualmente este síndrome queda definido por la coexistencia de DCP y situs inversus, con una prevalencia de 1/20.000–40.000 individuos [23-25].

Aunque su presentación clínica es bastante homogénea (tos productiva crónica, rinorrea y rinitis crónica desde el nacimiento, sinusitis crónica, agenesia de senos frontales y situs inversus en el 50% de los pacientes), su morfología es muy heterogénea. El defecto ultraestructural más frecuente es la ausencia total o parcial de dineína, pero hay casos con una estructura ciliar normal. Además, hay multitud de defectos ciliares adquiridos por la acción de gérmenes o tóxicos (discinesia ciliar secundaria [DCS]) que se debe discriminar de los congénitos. La gran cantidad de polipéptidos implicados en la constitución del cilio implica también un gran número de genes determinantes en su función, dificultando el también heterogéneo diagnóstico genético [26-28].

Conclusiones

El estudio ultraestructural permite el diagnóstico de la DCP dada la dificultad para el diagnóstico genético y por tanto, conseguir un diagnóstico temprano de esta patología lo cual sirve para mejorar la morbimortalidad de estos pacientes. Además, el especialista ORL sería el profesional más indicado para la toma de muestras por su conocimiento de la anatomía de la cavidad nasal.

Agradecimientos

A Xavier Calomarde responsable de la unidad de Microscopía electrónica de la Facultat de Medicina de Lleida por su inestimable ayuda.

Bibliografía

1. Afzelius BA. Cilia related diseases. *J Pathol.* 2004;204:470-7.
2. Fligauf M, Benzing T, Omran H. When cilia go bad: cilia defects and ciliopathies. *Molecular Cell Biology.* 2007;8:880-93.
3. Eley L, Yates L, Goodship A. Cilia and disease. *Current Opinion in Genetics and Development.* 2005;15:308-14.
4. Armengot Carcellera M, Mata Roigb M, Milara Paya X, Cortijo Gimeno J. Discinesia ciliar primaria. Ciliopatías. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010;61(2):149-59.
5. Iannaccone A, Breuer D, Wang X. Clinical and immunohistochemical evidence for an X linked retinitis pigmentosa syndrome with recurrent infections and hearing loss in association with an RPGR mutation. *J Med Genet.* 2003;40:118-26.
6. Eley L, Yates L, Goodship J. Cilia and diseases. *Current Opinion in Genetics and Development.* 2005;15:308-14.
7. Ong ACM, Wheatley DN. Polycystic kidney disease: the ciliary connection. *Lancet.* 2003;361:774-6.
8. Badano JL, Mitsuma N, Beales PL. The ciliopathies: an emerging class of human genetic disorders. *Annu Rev Genomics Hum Genet.* 2006;7:125-48.
9. Melgarejo Moreno, P; Galindo Ortego, X; Marques Amat, L; Torres Cortada, G; Hellín Meseger, D; García González, B; Alteración ciliar con ausencia

- de los brazos de dineina en el síndrome de Kartagener. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2004;55:145-7.
10. Ibáñez-Tallon I, Zariwala M, Knowles M. To beat or not to beat: roles of cilia in development and disease. *Hum Mol Genet.* 2003;12:R27-35.
 11. Bush A, Chodhari R, Collins N, Copeland F, Hall P, Harcourt J, et-al. Primary ciliary dyskinesia: current state of the art. *Arch Dis Child.* 2007;92:1136-40.
 12. Afzelius BA, Stenram U. Prevalence and genetics of immotile-cilia syndrome and left-handedness. *Int J Dev Biol.* 2006;50:571.
 13. Carlen B, Stenram U. Primary ciliary dyskinesia: a review. *Ultrastruct Pathol.* 2005;29:217-20.
 14. Carda C, Armengot M, Escibano A, Peydro A. Ultrastructural patterns of primary ciliary dyskinesia syndrome. *Ultrastruct Pathol.* 2005;29:3-8.
 15. Rossman C, Lee R, Forrest J, Newhose M. Nasal ciliary ultrastructure and function in patients with Primary ciliary dyskinesia compared with that in normal subjects and in subjects with various respiratory diseases. *Am Rev Respir Dis.* 1984;129:161-7.
 16. Greenstone MA, Jones RWA, Dewar A, Neville BG, Cole PJ. Hydrocephalus and primary ciliary dyskinesia. *Arch Dis Child.* 1984;59:481.
 17. Jonsson MS, McCormick JR, Gillies CG, Gondos B. Kartagener's syndrome with motile spermatozoa. *N Engl J Med.* 1982;307:1131.
 18. Armengot M, Carda C, Basterra J. Axonema ciliar incompleto. ¿Otra causa de síndrome de inmovilidad ciliar?. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 1998;49:57-9.
 19. Corbelli R, Bringolf-Isler B, Amacher A, Sasse B, Spycher M, Hammer J.. Nasal nitric oxide measurements to screen children for primary ciliary dyskinesia. *Chest.* 2004;126:1054.
 20. O'Callaghan C, Chilvers M, How C, Bush A, Lucas J. Diagnosing primary ciliary dyskinesia. *Thorax.* 2007;62:656-7.
 21. Chilvers MA, Rutman A, O'Callaghan C. Ciliary beat pattern is associated with specific ultrastructural defects in primary ciliary dyskinesia. *J Allergy Clin Immunol.* 2003;112:518-24.
 22. Jorissen M, Willems T, Van der Schueren B, Verbeken E, De Boeck K.. Ultrastructural expression of primary ciliary dyskinesia after ciliogenesis in culture. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 2000;54:343.
 23. Armengot Carceller M, Carda Batalla C, Escibano A, Samper GJ. Study of mucociliary transport and nasal ciliary ultrastructure in patients with Kartagener's syndrome. *Arch Bronconeumol.* 2005;41:11-5.
 24. Noone P, Leigh M, Sannuti A, Minnix SL, Carson JL, Hazucha M, et-al. Primary ciliary dyskinesia: diagnostic and phenotypic features. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;169:459-67.
 25. Homma S, Kawabata M, Kishi K, Tsuboi E, Narui K, Nakatani, et-al. Bronchiolitis in Kartagener's syndrome. *Eur Respir J.* 1999;14:1332.
 26. Geremek M, Uit M. Primary ciliary dyskinesia: genes, candidate genes and chromosomal regions. *J Appl Genet.* 2004;45:347-61.
 27. Morillas H, Zariwala M, Knowles M. Genetic causes of bronchiectasis: Primary ciliary dyskinesia. *Respiration.* 2007;74:252-63.
 28. Storm van's Gravesande K, Omran H. Primary ciliary dyskinesia: Clinical presentation, diagnosis and genetics. *Annals of Medicine.* 2005;37:439-49.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Trombosis séptica del seno lateral. Descripción de un caso

Septic lateral sinus thrombosis. A case report

Carmen Álvarez Santacruz, Nuria Salas Barrios, Félix Erideivis Ureña Paulino, Diego Hellín Meseguer

Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Reina Sofía. Murcia. España.

carmenasantacruz@gmail.com

Recibido: 22/11/2014

Aceptado: 08/01/2015

Publicado: 11/01/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Álvarez-Santacruz C, Salas-Barrios N, Ureña-Paulino FE, Hellín-Meseguer D. Trombosis séptica del seno lateral. Descripción de un caso. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015. 6 (3): 12-18.

Resumen	Introducción y objetivo: La trombosis del seno lateral es una complicación intracraneal asociada a mastoiditis con carácter subclínico, cuyo síntoma principal es la cefalea de larga duración que no cede con tratamiento. En líneas generales presenta una instauración insidiosa difícil de diagnosticar. Descripción del caso: Varón de 12 años atendido por otitis subaguda complicada en el que se estableció diagnóstico de trombosis del seno lateral por pruebas de imagen sin las características clínicas propias de la entidad mencionada. Discusión: La trombosis del seno lateral es actualmente infrecuente debido a los avances en la terapia antibiótica de su principal origen, la otitis media. El manejo inicial debe ser fundamentalmente con antimicrobianos y tratamiento sintomático, reservándose el tratamiento quirúrgico a los cuadros que presente mala evolución. En este tipo de trombosis no está recomendado el tratamiento aintitrombótico de forma sistemática. Conclusiones: El caso propuesto pretende realizar una revisión actualizada de la literatura científica existente con un análisis crítico de los aspectos que despiertan mayor controversia.
Palabras clave	trombosis del seno lateral; otitis media complicada; cefalea; mastoiditis
Summary	Introduction and objective: The lateral sinus thrombosis is an intracranial complication associated with subclinical mastoiditis, whose main symptom is headache of long duration that does not yield to treatment. Overall it presents an insidious onset difficult to diagnose. Case description: The following document describes the case of a 12 years old boy by a complicated subacute otitis, being diagnosed with lateral sinus thrombosis by imaging test, not showing the clinical characteristics. Discussion: The lateral sinus thrombosis is rare today because of advances in antibiotic therapy of his main source, otitis media . Initial management should be primarily with antibiotics and symptomatic treatment, reserving surgical treatment to which this poor outcome. In this type of thrombosis is not recommended for treatment aintitrombótico systematically. Conclusions: The proposed event intends to conduct an updated scientific literature with a critical examination of issue that arouse more controversy review.
Keywords	lateral sinus thrombosis, suppurative otitis media; headache disorders, mastoiditis

Introducción

La otitis media es un cuadro frecuente de evolución favorable en la mayor parte de los casos gracias a la instauración temprana de tratamiento, siendo las complicaciones asociadas poco habituales en nuestro medio. Sin embargo continúan siendo potencialmente graves ya que el uso de antibióticos puede producir enmascaramiento de la sintomatología o bien por falta de sospecha clínica dada su baja frecuencia, lo que condiciona el retraso en su diagnóstico[1]. Las complicaciones de las otitis son consecuencia de la existencia de fístulas previas, flebitis o erosiones óseas, siendo esta última la causa más frecuente. Se dividen en complicaciones intratemporales donde se encuentra la parálisis del nervio facial y la laberintitis y complicaciones intracraneales. De este último grupo destaca la meningitis otógena, absceso cerebral y la tromboflebitis del seno sigmoide, motivo de este artículo[2].

Descripción

Paciente varón de 12 años que fue remitido por otalgia con otorrea izquierda

desde el Servicio de Urgencias de nuestro hospital con diagnóstico de otomicosis, donde prescribieron tratamiento tópico con Ciclopiroxolamina. En la exploración física se apreció un granuloma que ocupaba todo el CAE. Se añadió Ciprofloxacino y Fluocinolona tópicos al tratamiento inicial. Ante los hallazgos se solicitó tomografía (TC). Previamente a la realización de la TC el paciente fue remitido de nuevo desde el Servicio de Urgencias por fiebre de $38,25^{\circ}$ en picos de predominio vespertino, leucocitosis de 13980 y otorrea purulenta y maloliente, tratada con Amoxicilina/Clavulánico 500 mg/125 mg cada 8 horas. En la anamnesis el paciente refirió inestabilidad y dolor “a punta de dedo” en la región temporo-occipital izquierda. La exploración del oído izquierdo mostraba un tímpano engrosado y descamativo, no visualizándose los cuadrantes posteriores del tímpano. En la acimetría presentó un Rinne negativo en oído izquierdo y un Weber lateralizado al mismo siendo el resto de la exploración normal. Se pautó Cefuroxima sistémica 500 mg cada 12 horas y Gentamicina más Dexametasona tópica y se ingresó al paciente con diagnóstico de sospecha de otitis media subaguda colestomatosa. La TC al ingreso mostró una ocupación completa de la mastoides izquierda y epítimpano con sospecha de erosión del techo (figura 1). El diagnóstico se confirmó con la realización de una RMN con contraste (figura 2), donde se visualizó una trombosis de seno sigmoide y extensión meníngea intracraneal del proceso inflamatorio/infeccioso mastoideo izquierdo evidenciado por un intenso realce en el tentorio izquierdo, duramadre a nivel temporal y de fosa posterior, así como de seno transverso y sigmoide.

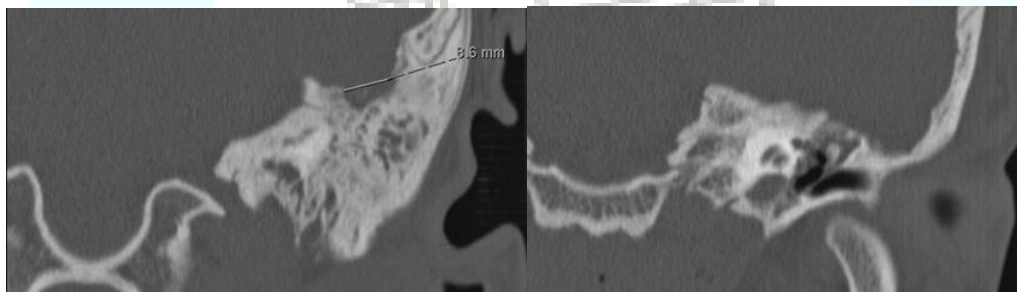


Figura 1. TC de peñasco sin contraste. Ocupación completa de mastoides, epítimpano y parte de meso e hipotímpano.

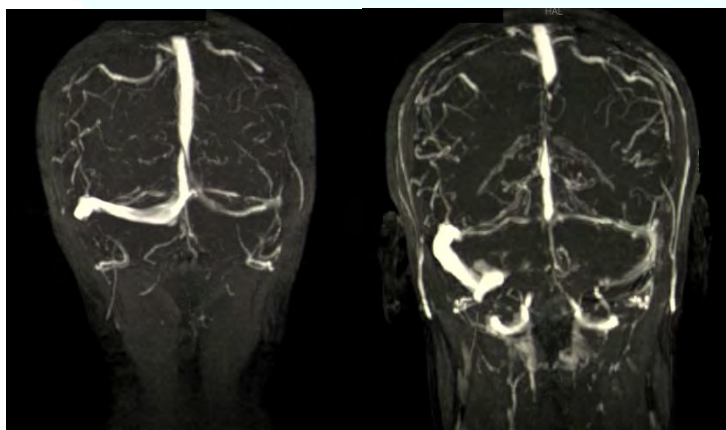


Figura 2. RMN de senos cerebrales con reconstrucción en 3D. Obliteración de seno sigmoide izquierdo.

Tras la instauración del tratamiento antibiótico y la realización de una miringotomía, liberación de contenido y colocación de un drenaje transtimpánico, se produjo una clara mejoría del estado general en las siguientes 24 horas junto con una mejoría radiológica en 6 días. El cultivo micológico y bacteriológico del exudado fue negativo.

El paciente fue dado de alta estando asintomático para tratamiento domiciliario con Cefuroxima 500mg cada 12 horas, Deflazacort 30mg cada 24 horas, junto con tratamiento analgésico y control semanal.

La RMN de control mostró una disminución de la afectación meníngea sin afectación parenquimatosa.

El drenaje se retiró a los 7 días con evidencia de cierre de la perforación a los 14 días y recanalización del seno, visualizada en RMN de control al mes del alta.

Discusión

Los senos venosos cerebrales son repliegues de la duramadre, carentes de válvulas, que recogen el drenaje venoso del encéfalo y, que debido a su sutil estructura, pueden verse afectados por diferentes procesos patológicos, favoreciendo el desarrollo de trombosis en su interior [3].

El seno lateral es resultante de la confluencia del resto de senos venosos cerebrales y su continuidad fuera del cráneo se realiza a través de la vena yugular interna [3].

La situación anatómica del seno lateral lo hace especialmente vulnerable a los procesos inflamatorios/ infecciosos de origen otológico siendo la forma más importante de trombosis intracraneal tras la afectación de seno cavernoso [4].

En la mayoría de individuos existe dominancia derecha por lo que la lesión de este lado produce mayor afectación del flujo venoso, pudiendo dar lugar a hidrocefalia por propagación a la confluencia de los senos y seno sagital superior [4] y, por tanto, a un cuadro más florido. La afectación del lado no dominante presenta una clínica más larvada en un proceso clínico ya inespecífico, suponiendo una dificultad añadida en el diagnóstico, como ocurrió en el caso presentado [4].

En relación a la clínica, tiene una evolución subaguda con carácter insidioso, siendo asintomática o con síntomas inespecíficos tales como otalgia, acompañada o no de otorrea, náuseas, vómitos, fiebre en picos y cefalea fronto-témporo-occipital ipsilateral que persiste durante varias semanas, la cual en nuestro caso fue el síntoma guía [4].

La exploración otoscópica suele estar alterada en la mayoría de los casos, pudiendo presentar desde un tímpano eritematoso como único hallazgo hasta perforaciones timpánicas. El dolor y tumefacción a nivel del borde posterior de la apófisis mastoideas, llamado signo de Gresinger, se observa en el 50 % de los casos [4] y esta causado por la oclusión de las venas emisarias mastoideas.

La trombosis de este seno es en la actualidad bastante infrecuente gracias al inicio precoz del tratamiento antibiótico de las otitis medias, apareciendo principalmente es las tres primeras décadas de la vida [5]. En edades más avanzadas puede surgir a partir de otitis crónicas simples o colesteatomas

[6].

Inicialmente en el caso que proponemos se pensó en que el posible origen del cuadro fuese el de un colesteatoma, pues suele debutar en edades tempranas y aunque la mayoría de pacientes están asintomáticos puede iniciarse con vértigo y otorrea siendo la pérdida auditiva un síntoma tardío. Las perforaciones timpánicas asociadas a esta entidad están con frecuencia localizadas a nivel de la pars flácida y es característica la presencia de un pólipo de origen atical [6].

Las complicaciones intracraneales ocurren entre un 0,1-2% de los afectados y generalmente suele ser el resultado de la complicación de un absceso que se propaga a través de una erosión de la mastoides [6].

Sin embargo, a medida que evolucionó el proceso se comprobó que lo que inicialmente se identificó como un pólipo colesteatomatoso era en realidad una reacción granulomatosa. Los granulomas aparecen por respuesta inflamatoria a cuerpo extraño o infecciones y a menudo, ceden con tratamiento antibiótico y/o antiinflamatorio.

Si bien el amplio uso de antibióticos ha disminuido su incidencia, también modifica el cuadro clínico clásico, haciendo más difícil su detección temprana por la baja sospecha por parte del clínico. No obstante, su empleo ha mejorado el pronóstico de esta entidad [7].

En la trombosis del seno lateral la ausencia de búsqueda de atención médica o un tratamiento erróneo, favorecen la propagación del proceso al espacio epidural dando lugar a una clínica con focalidad neurológica consecuencia de hipertensión intracraneal o bien a irritación encefálica. Las manifestaciones más frecuentes son diplopía por parálisis del VI par craneal, por compresión del nervio en el canal de Dorello, y parálisis facial. Otros síntomas frecuentes son vértigo, fotofobia y rigidez cervical con dolor a nivel del borde anterior de esternocleidomastoideo no asociado a adenopatías [7].

En las formas clínicas más floridas el cuadro puede propagarse anterógradamente y producir embolias pulmonares, septicemia e incluso embolias metastásicas en otras zonas de la economía aunque actualmente es bastante infrecuente [7].

El diagnóstico se basa en las pruebas de imagen siendo la técnica de elección la angio-RMN, con utilidad tanto diagnóstica como pronóstica, ya que permite valorar tanto la extensión del trombo como realizar la estimación del tiempo de evolución del mismo. No obstante, la TC puede ser útil en la sospecha del cuadro, pero presenta un elevado número de falsos positivos quedando como exploración de seguimiento [7].

Destaca la escasa correlación clínico-radiológica siendo lo habitual que la mejoría sintomatología preceda a la de las pruebas de imagen, requiriéndose controles periódicos en la fase de resolución.

El tratamiento resulta de la combinación de antimicrobianos junto con cirugía, no existiendo ninguna guía clínica estandarizada. Hoy día se tiende a ser más conservador en lo que al tratamiento se refiere, utilizando como primera arma terapéutica el tratamiento médico quedando la cirugía relegada a casos de mala evolución [8], ya que su uso sistemático no ha demostrado mejorar el pronóstico salvo excepciones.

El tratamiento antibiótico debe ser en altas dosis e intravenoso, empleando fármacos de amplio espectro con capacidad de atravesar la barrera

hematoencefálica. Los gérmenes más frecuentes dentro de esta entidad son Proteus, Streptococcus, Staphylococcus y anaerobios, por lo que la pauta empírica más ampliamente establecida incluye Cefalosporinas de tercera y cuarta generación asociado a Metronidazol con adición de Vancomicina para cubrir S aureus Meticilin-resistente. La duración del tratamiento es variable, oscilando entre 4-6 semanas, pudiendo finalizar de forma ambulatoria en caso de continuar con pauta endovenosa o bien domiciliario en caso de ser vía oral [9].

El uso de anticoagulación en este cuadro aun despierta controversia, ya que se considera que el tratamiento antibiótico es suficiente para disolver el trombo, y el uso de anticoagulantes no está exento de riesgos tales como la embolia séptica, hemorragia o CID. Algunos estudios sugieren su uso en caso de progresión del trombo, extensión a otras zonas o eventos embólicos. Sin embargo, la decisión de someter o no al paciente a este tratamiento debe ser siempre individualizada [10-11].

Si se precisara tratamiento quirúrgico, éste abarcaría desde la miringotomía con drenaje transtimpánico hasta una mastoidectomía radical con drenaje si no se produce la mejoría del cuadro en 12-24 horas desde la instauración del tratamiento [11].

En caso de mastoiditis aguda o colesteatoma, la mastoidectomía radical se realiza de forma sistemática permitiendo un tratamiento definitivo, evitando reintervenciones. En estas dos situaciones la cirugía temprana ha demostrado mejorar el pronóstico [11].

Conclusiones

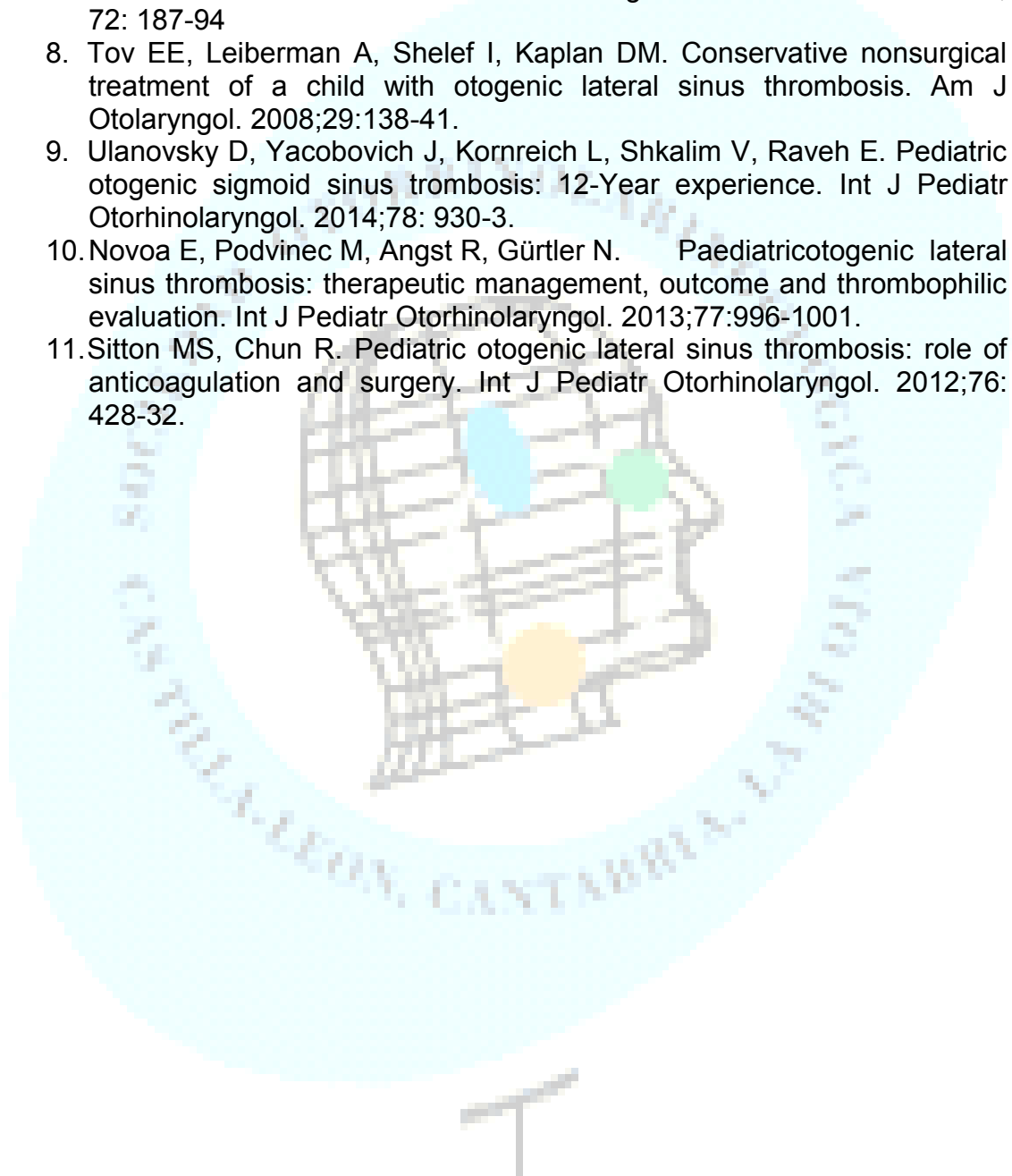
La trombosis del seno lateral a pesar de su baja incidencia, es actualmente una complicación posible debido a su lento e insidioso establecimiento que hace de su diagnóstico un desafío para el clínico.

Debe sospecharse en otitis de presentación tórpida aún con clínica anodina o indolente siendo la cefalea occipito-temporal resistente al tratamiento el síntoma más orientativo.

Bibliografía

1. Quintero Noa JL, Álvarez I, Hernández Cordero MC, Meléndez Quintero LL. Complicaciones de las otitis medias agudas y crónicas en el niño. Rev Cubana Pediatr. 2013;85:1.
2. Ignacio Cobeta Marco. Otorrinolaringología y patología cervicofacial. Barcelona. Ars Medica. 2003; pp73-88.
3. De la Fuente Cañibano R, Santa Cruz Ruiz S. Trombosis del seno lateral. Complicación de una otitis media subaguda. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2011; 2: 81-92. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124394>. [Citado el 08/01/2015]
4. Southwick FS. Septic cavernous sinus thrombosis. [Monografía en Internet]. Calderwood SB: UpToDate; 2014. Disponible en: <http://www.uptodate.com>. [Citado 02/07/2014].
5. De Oliveira Penido N, Testa JR, Inoue DP, Cruz OL. Presentation,

- treatment, and clinical course of otogenic lateral sinus thrombosis. *Acta Otolaryngol.* 2009;129: 729-34.
6. Janardhan N, Indeevar P, Suresh A C, Kuldeep S. Congenital Cholesteatoma of Temporal Bone with Bezold's Abscess: Case Report. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 64:97-9.
 7. Gutiérrez C, Carrasco L, Rahal M. Trombosis de seno lateral como complicación de otitis media aguda en niños. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2012; 72: 187-94
 8. Tov EE, Leiberman A, Shelef I, Kaplan DM. Conservative nonsurgical treatment of a child with otogenic lateral sinus thrombosis. *Am J Otolaryngol.* 2008;29:138-41.
 9. Ulanovsky D, Yacobovich J, Kornreich L, Shkalim V, Raveh E. Pediatric otogenic sigmoid sinus thrombosis: 12-Year experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78: 930-3.
 10. Novoa E, Podvinec M, Angst R, Gürtler N. Paediatric otogenic lateral sinus thrombosis: therapeutic management, outcome and thrombophilic evaluation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77:996-1001.
 11. Sitton MS, Chun R. Pediatric otogenic lateral sinus thrombosis: role of anticoagulation and surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012;76: 428-32.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo de revisión

Importancia de las pruebas genéticas en la hipoacusia infantil

Importance of genetic tests in childhood hearing loss

José Ignacio Benito-Orejas*, Fernando Benito-González**, Juan José Tellería-Orriols***

*Hospital Clínico Universitario. Servicio de ORL. Valladolid. España.

**Hospital Clínico Universitario. Servicio de ORL. Salamanca. España.

***Instituto de Biología y Genética Molecular. Universidad de Valladolid/CSIC. España

jibenito@ono.com

Recibido: 07/01/2015

Aceptado: 14/01/2015

Publicado: 21/01/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Benito-Orejas JI, Benito-González F, Tellería-Orriols JJ. Importancia de las pruebas genéticas en la hipoacusia infantil. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Ene. 6 (4): 19-30.

Resumen	<p>Introducción y objetivo: En los países desarrollados, el 60% de las hipoacusias neonatales son hereditarias y el análisis genético es el procedimiento diagnóstico de mayor rendimiento. Con este trabajo pretendemos demostrar la importancia del estudio genético en la hipoacusia infantil, y la necesidad de su implantación en Castilla y León (España).</p> <p>Material y método: Presentamos una revisión narrativa en la que a partir de las declaraciones de los organismos nacionales e internacionales encargados de velar por el buen funcionamiento de los programas de detección e intervención precoz de la hipoacusia infantil, pondremos de manifiesto la unanimidad de criterios respecto a la necesidad de realizar este tipo de estudios. Resultados: El diagnóstico genético permite comprender la causa de la sordera, estableciendo el pronóstico y la posibilidad de tratamiento específico. A través de una metodología en general unánime, se pretende llegar al diagnóstico etiológico que debe ser conducido por un especialista en genética quien finalmente, será responsable del consejo genético. Discusión: Tras aplicar durante más de 10 años en Castilla y León (España) un "Programa de detección e intervención precoz de la hipoacusia infantil" y a la vista de los resultados presentados, consideramos absolutamente necesario la puesta en marcha del estudio genético de la hipoacusia, con su correspondiente consejo genético. Conclusiones: Existiendo unanimidad de criterio en la eficacia del diagnóstico genético de la hipoacusia infantil, consideramos fundamental su implantación en Castilla y León (España).</p>
Palabras clave	Niño; sordera; pérdida auditiva; pruebas auditivas; pruebas genéticas; asesoramiento genético
Summary	<p>Introduction and objective: In developed countries, 60% of the neonatal hearing loss is hereditary and genetic analysis is the higher performance diagnostic procedure. With this paper we intend to demonstrate the importance of the genetic study of infant hearing loss, and the need for its implementation in Castilla y León (Spain). Material and method: We present a narrative review in which from the statements of national and international agencies responsible for ensuring the good performance of detection and early intervention of child hearing loss programs, we'll clear the unanimity of criteria regarding the need for such studies. Results: Genetic diagnosis allows understanding the cause of the deafness, establishing the possibility of specific treatment and prognosis. A general unanimous methodology, seeks to reach the etiological diagnosis that must be led by a genetics specialist who will ultimately be responsible for genetic counselling. Discussion: After applying for more than 10 years in Castilla y León (Spain) a "program of detection and early intervention of child hearing loss" and in view of the results, we consider absolutely necessary implementation of the genetic study of hearing loss, with their corresponding genetic counseling. Conclusions: There is unanimity of criteria in effectiveness and need for genetic diagnosis of infant hearing loss, we consider fundamental implementation in Castilla y León (Spain).</p>
Keywords	Child; deafness; hearing loss; hearing tests; genetic testing; genetic counseling

Introducción

La hipoacusia es el desorden sensorial más frecuente al nacimiento, con una incidencia de 1 a 3/1000 recién nacidos (RN) y una prevalencia más del doble que cualquiera de las enfermedades y síndromes que se rastrean habitualmente al nacer. Entre otras, estas razones han hecho que los programas de cribado auditivo neonatal se hayan implementado en el mundo [1].

En los países desarrollados, más del 60% de las hipoacusias tienen una base genética, con una incidencia global de aproximadamente 1 de cada 2.000 nacimientos. En el 30% de estos casos, la hipoacusia está asociada a otros signos clínicos que conjuntamente definen un síndrome genético (hipoacusias sindrómicas). En el 70% restante, la hipoacusia se presenta aislada (hipoacusias no sindrómicas).

Las hipoacusias hereditarias son generalmente trastornos monogénicos, es decir, la hipoacusia se debe a mutaciones en un único gen, aunque pueden presentar todos los patrones de herencia conocidos. La herencia autosómica recesiva es la más frecuente, observándose en el 75% de los casos [2]. La mayor parte de los niños con hipoacusia congénita profunda autosómica recesiva no sindrómica tienen padres normoyentes.

Ante una hipoacusia neurosensorial congénita severa/profunda, la exploración con un mayor rendimiento es el análisis genético, por lo que debe formar parte del proceso diagnóstico en un programa de cribado auditivo neonatal [3]. Permite conocer la causa de las hipoacusias no sindrómicas, y de aquellas hipoacusias complejas o sindrómicas atípicas. Para su eficacia, se realizará en un contexto de consejo genético [4].

Con este trabajo pretendemos resaltar la importancia que tiene el estudio genético de la hipoacusia. Para ello examinamos la conveniencia de realizar estas pruebas a los niños con sordera, evaluando la metodología a utilizar y la trascendencia del consejo genético especializado. Finalmente discutimos la necesidad de su aplicación en Castilla y León (España).

Material y método

Para justificar el interés de implementar la realización de pruebas genéticas y de un consejo genético, como partes fundamentales de un programa de atención temprana de la hipoacusia infantil, presentamos una revisión narrativa de las recomendaciones que realizan los organismos internacionales más representativos: Joint Committee on Infant Hearing (JCIH), Academia Americana de Pediatría (AAP), American College of Medical Genetics (ACMG), Asociación Británica de Audiólogos Pediátricos (BAPA); las efectuadas en nuestro país por la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH) y la Confederación Española de Familias de Personas Sordas (FIAPAS) y las que figuran en el programa de Castilla y León (España): "Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil".

Resultados

1- Importancia del estudio genético en la hipoacusia infantil:

El diagnóstico molecular influirá en las decisiones que se adopten en relación al paciente y a su familia [5]. Responde a la pregunta que se hacen los padres ante la sordera de su hijo, resolviendo aquellas preocupaciones derivadas de supuestas responsabilidades [6] y permite comprender la causa a través del consejo genético [5]. Pero además, ofrece información sobre el curso del proceso (estable, progresivo...), desvela la posibilidad de otras condiciones patológicas coexistentes (afectación de la visión, defectos de conducción

cardíaca, desórdenes hormonales...) y repercute en el pronóstico y en la toma de decisiones terapéuticas (buena respuesta al implante coclear) [6-7].

El paciente y su familia muestran diversas actitudes respecto al estudio genético de la sordera, con diferentes expectativas en relación a los resultados, por lo que es necesaria la consulta a un especialista en esta materia, que aconseje e informe de la importancia y consecuencias que se derivan de la realización de estas pruebas [1]. El consejo genético ofrece también la posibilidad de conocer la forma de prevenir algunas hipoacusias (susceptibilidad a los ototóxicos en la mutación mitocondrial A1555G...) [8] y explica a los padres el patrón de herencia familiar y la posibilidad de tener otros hijos con sordera [1]. El diagnóstico molecular es el prerrequisito para establecer un posible tratamiento etiológico que permita el desarrollo de terapias específicas, no solamente dirigidas hacia el defecto genético (terapia génica o interferencia de la expresión génica), sino también a corregir los efectos fisiológicos derivados de la alteración (terapia farmacológica) [2, 9]. Finalmente, la detección de una mutación genética, elimina innecesarias y a veces invasivas exploraciones realizadas con fines diagnósticos [10]. El interés general de las familias por este tipo de pruebas es alto, incluso aunque no exista un tratamiento efectivo [11].

2- Metodología diagnóstica en la hipoacusia infantil:

Al descubrirse en 1997 que más del 50% de las hipoacusias prelinguales no sindrómicas autosómicas recesivas eran debidas a la mutación del gen GJB2 que codifica la proteína conexina 26, mejoraron las expectativas del estudio genético [1]. Aunque se han descrito más de 100 mutaciones de este gen, la 35 del G se presenta en el 70% de las encontradas entre los europeos [4], siendo la causa del 13 al 20% de las sorderas congénitas de origen genético [12]. Un 2-3% de la población es portadora de alguna mutación recesiva en GJB2 [12]. En los últimos años se ha visto que una delección asociada al gen GJB6 (conexina 30) es la 2ª mutación más frecuente en las sorderas prelinguales. Una sordera originada en el locus DFNB1 puede deberse a una mutación del GJB2 en un alelo y de una delección del GJB6 en el otro, o a una delección bilateral del GJB6 [8], por lo que se aconseja el estudio genético conjunto de ambos genes GJB2/GJB6 [4, 13-14]. En nuestro país, hasta un 15-20% de las hipoacusias no sindrómicas son debidas a la mutación A1555G en el gen mitocondrial MTRNR1 (12srRNA), manifestándose como una hipoacusia neurosensorial aislada o inducida por tratamiento aminoglucósido [13]. Finalmente, si la evaluación electrofisiológica de un niño que NO PASA el cribado, concluye que se trata de una neuropatía auditiva congénita ("PASA" Otoemisiones Acústicas - OEA y "NO PASA" Potenciales Evocados Auditivos del Tronco Cerebral - PEATC), la alteración del gen OTOF es la causa genética más frecuente [8, 10], destacando en la población española la mutación Q829X [15-17].

Estudios previos, han investigado estrategias para obtener la mejor relación coste/efectividad en el diagnóstico de la hipoacusia congénita de origen genético [18-21]. De Leenheer et al (2011) [22], tras una búsqueda en PubMed de los artículos publicados entre 1999 y 2010 referentes a la etiología de la hipoacusia congénita, llevan a cabo un árbol de decisiones para abordar el diagnóstico etiológico de la hipoacusia neurosensorial congénita de causa

desconocida (Figura 1).

En resumen proponen analizar de entrada los genes GJB2/GJB6 y en caso de negatividad, tras los estudios de imagen, referir al genetista para planificar otros análisis.

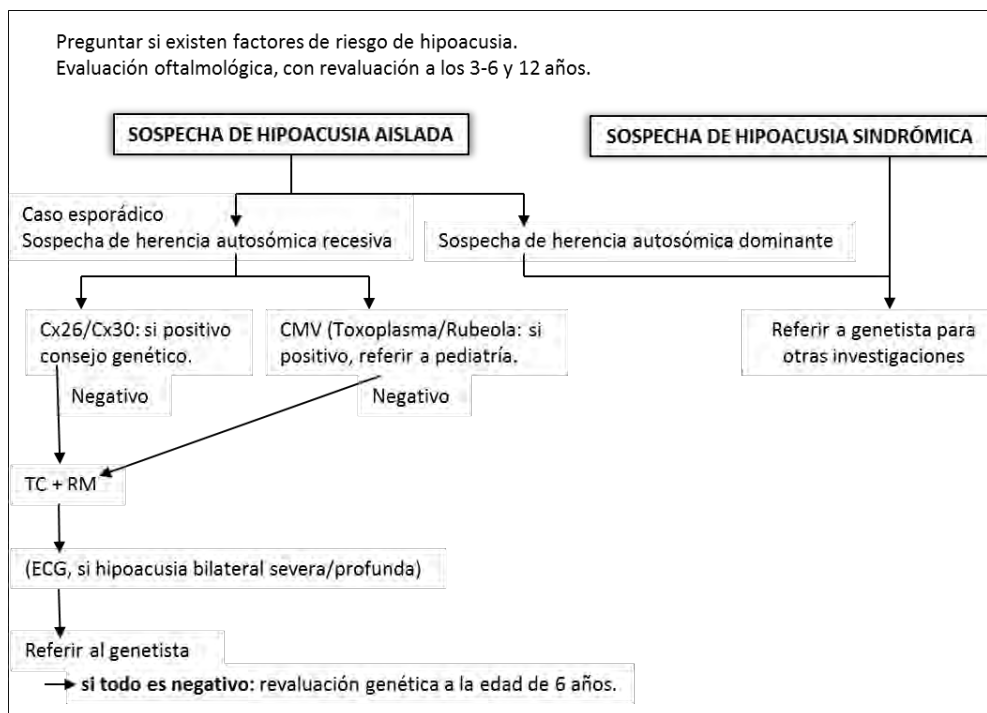


Figura 1. Diagnóstico etiológico de la hipoacusia neurosensorial congénita de causa desconocida (modificado de Leenheer et al, 2011 [22]).

Del mismo modo lo elaboran Cohen y Phillips (2012) [23] quienes de entrada consideran estudiar los genes GJB2/GJB6 y/o mutación mitocondrial (en relación a los antecedentes), y en función de los resultados obtenidos con la evaluación clínica, efectuar otros estudios genéticos, guiados por el consejo del especialista en genética (Figura 2).

La BAPA (Asociación Británica de Audiólogos Pediátricos) establece 2 niveles de evaluación en los niños que nacen con hipoacusia severa/profunda, uni o bilateral, donde las pruebas genéticas y el consejo genético son parte fundamental [24].

Si las pruebas genéticas son negativas no significa que la sordera no sea de causa genética [8] y se debe realizar una evaluación familiar lo más completa posible que incluya, historia familiar y árbol genealógico de al menos 3 generaciones, origen geográfico, consanguinidad, herencia materna, examen clínico cuidadoso, estudio de imagen, etc., a fin de poder relacionar en un futuro las características fenotípicas con un posible genotipo. Por tal motivo, las pruebas negativas deben ser almacenadas en un "centro especializado" que permita estudios ulteriores.

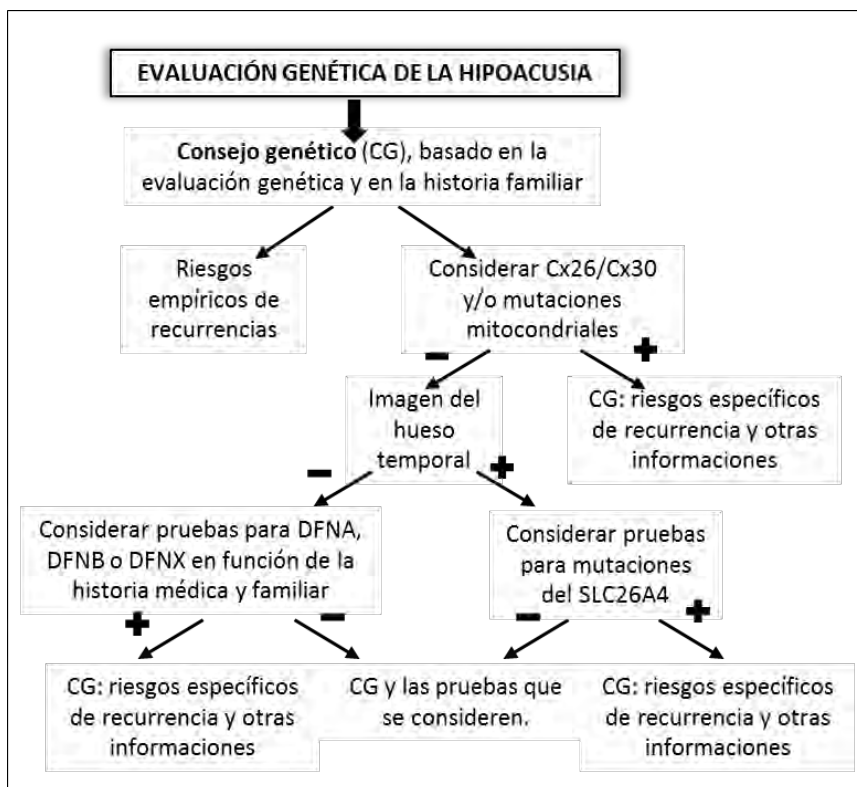


Figura 2: Diagnóstico etiológico de la hipoacusia neurosensorial congénita de causa desconocida (modificado de Cohen y Phillips, 2012 [23]).

Paludetti et al (2012) [8] nos muestran las relaciones entre la alteración genética y las peculiaridades fenotípicas de la hipoacusia (Figura 3).

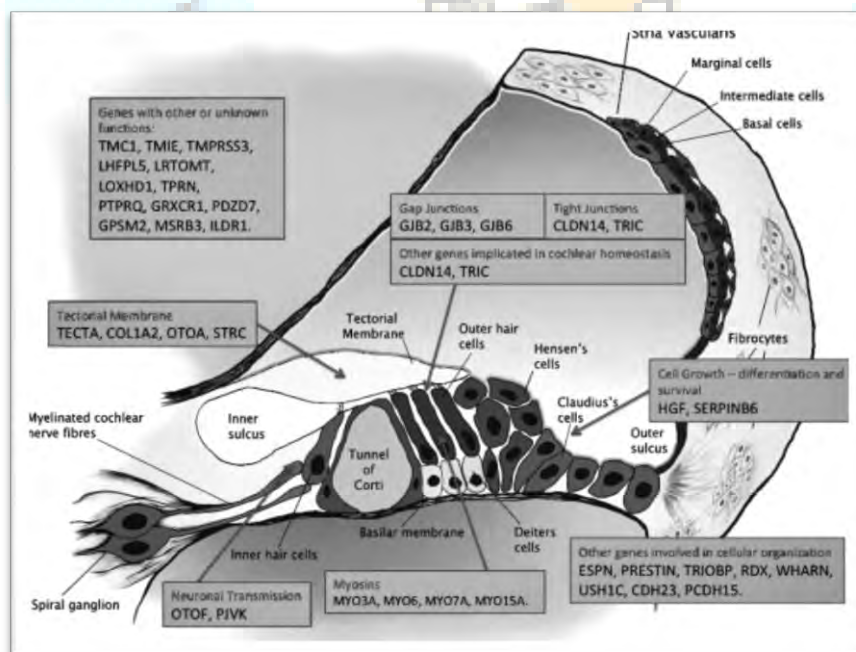


Figura 3: En este esquema del órgano de Corti se señala el lugar de actuación de cada uno de los 42 genes implicados en la hipoacusia autosómica recesiva (tomado de Paludetti et al, 2012 [8]).

Las 5 principales categorías funcionales en las que participa este conjunto de genes son: la morfogénesis del paquete esterociliar, la homeostasis iónica, la composición de la matriz extracelular y en determinadas funciones de transcripción y mitocondriales [20].

En la Tabla 1 de los mismos autores (modificada), se muestra la relación entre las características clínicas (fenotipo) y el posible origen genético (genotipo).

Tabla 1: Se muestra la relación entre las características clínicas de la hipoacusia (fenotipo) y el posible origen genético (modificado de Paludetti et al, 2012 [8]).

Características de la HNS (edad de comienzo)	Mutaciones responsables
HNS bilateral (0-15 años)	GJB2
HNS bilateral (0-50 años)	MTRNR1 mitocondrial (A1555G)
Neuropatía auditiva (0-4 años)	OTOF
Acueducto vestibular ensanchado (0-50 años)	SLC26A4
HNS de frecuencias graves (0-30 años) Dominante, leve/moderada	WFS1 exon 8
HNS en frecuencias medias (0-20 años) Dominante, leve/moderada	TECTA ZP
HNS en frecuencias medias (0-4 años) Recesiva, severa	TECTA
HNS en frecuencias agudas (0-40 años) Progresiva, vía materna, leve/severa	MTRNR1 mitocondrial (A1555G)
Rápidamente progresiva, recesiva (5-15 años)	TMPRSS3 exon 4-12
Progresiva, dominante, leve/severa (30-50 años). Alteraciones del equilibrio	COCH

Discusión

Por tanto, el diagnóstico etiológico de una hipoacusia neurosensorial potencialmente genética es complejo. Teniendo en cuenta la heterogeneidad de la hipoacusia hereditaria y el coste que supondría actualmente la investigación de todos los genes identificados, cualquier abordaje molecular ha de limitarse al estudio de los más frecuentemente mutados en la población y etnia a la que pertenezca la familia. En nuestro entorno, unos pocos genes están implicados en el desarrollo de un importante número de hipoacusias hereditarias no sindrómicas: GJB2, GJB6, OTOF y MTRNR1 [3, 17, 25]. En determinadas situaciones, las aproximaciones secuenciales se consideran poco adecuadas en términos de eficiencia y coste y sin embargo los estudios simultáneos resultan más rápidos y fáciles de interpretar [3]. En un futuro cercano, la identificación de nuevos genes responsables de la hipoacusia y el conocimiento de sus funciones, modificarán y refinarán los algoritmos de evaluación genética y junto a los avances tecnológicos (“next generation sequencing” (NGS) o “massively parallel sequencing (MPS) [26]), nos permitirán una mejor relación coste/beneficio [1].

Pero además, para que el estudio genético pueda formar parte de la práctica clínica habitual, es preciso que sus resultados se obtengan en un plazo de tiempo razonable. La mayor rapidez conlleva una menor ansiedad y permite

adaptar las medidas terapéuticas y rehabilitadoras al diagnóstico etiológico [3]. Dado que el RN no tiene la capacidad de autorizar estas pruebas y los resultados podrían influir en su imagen, aspiraciones y relación con sus padres, se plantea la implicación ética que pudiera tener su realización. La Academia Americana de Pediatría (AAP) y la American College of Medical Genetics consideran su conveniencia [23, 27-28]. Los estudios genéticos en España están regulados por la Ley de Investigación Biomédica 14/2007, que establece la necesidad de que exista un proceso de consejo genético. En esta consulta los pacientes y sus familiares han de ser informados sobre los aspectos éticos y sociales vinculados con los estudios genéticos (confidencialidad, implicaciones para los familiares, riesgos de discriminación sociolaboral, posibilidad de descubrir falsas paternidades, actitud ante resultados con significado incierto, implicaciones psicológicas, etc.) [3, 29].

En la Orden SSI/2065/2014 de 31 de octubre, se concreta y actualiza la cartera común básica de servicios asistenciales del Sistema Nacional de Salud, se recogen los acuerdos de la Comisión Interterritorial de Sanidad, añadiéndose un nuevo punto (5.3.10) al apartado 5.3 del Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, en el que se establece que “la atención en el “área genética” a los pacientes y familiares del Sistema Nacional de Salud comprenderá el consejo genético y los análisis genéticos”. En la misma Orden se definen seis supuestos para indicar el consejo genético, aludiendo el segundo a las “enfermedades hereditarias infantiles y del adulto”, donde están incluidas las sorderas de origen genético.

El “Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil” aprobado en Castilla y León (España) en 2004 [30], indica la necesidad de conocer el tipo y el grado de la hipoacusia del niño, pero también, la conveniencia de buscar el origen de la misma.

El JCIIH en la política de actuación que establece en el 2007 respecto a los “Programas de Detección e Intervención Temprana de la Hipoacusia Congénita” [31], expresa que, “en aquellos niños en los que se haya confirmado la presencia de hipoacusia uni o bilateral, se ofrecerá la posibilidad de realizar un estudio y consulta genética. Esta evaluación puede brindar a las familias información respecto a la etiología de la hipoacusia, el pronóstico de su evolución, los desórdenes asociados (renal, visual, cardíaco...) y la posibilidad de recurrencia en futuros descendientes. Dicho conocimiento puede influir en la toma de decisiones de los padres respecto a las opciones de intervención de su hijo. El médico genetista es responsable de la interpretación de los datos de la historia familiar, de la evaluación clínica y del diagnóstico de las alteraciones genéticas, de la realización y valoración de las diferentes pruebas genéticas y de ofrecer consejo genético. El genetista responsable de este consejo, debe estar cualificado para interpretar el significado y las limitaciones de las diferentes pruebas y trasladar el estado de conocimiento existente en ese momento”.

La Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH), constituida en 1995 [32] con objeto de promover la detección neonatal de la hipoacusia en España, actualiza en 2010 las recomendaciones que se consideran importantes para el desarrollo de los sistemas de detección e intervención temprana de la hipoacusia neonatal [33], y de esta forma determina que:

- Se debe ofrecer a las familias de los niños con hipoacusia la posibilidad de pedir una consulta genética.
- Los niños con sordera severa o profunda de causa desconocida serán evaluados genéticamente.
- Con el fin de aumentar la precisión diagnóstica y minimizar el estrés de los padres, se ha propuesto el estudio molecular del gen GJB2 como el primer paso del proceso a seguir en los casos de hipoacusia neurosensorial en los que no se haya identificado su etiología en la historia clínica o en la exploración física [18]. El rendimiento diagnóstico de esta prueba fue del 22%. En el caso de que solo encontremos la mutación en un gen, deberemos realizar una búsqueda de la delección del gen GJB6, pues en España son frecuentes los casos de mutaciones compuestas GJB2/GJB6 [14].
- Si las pruebas efectuadas son compatibles con una neuropatía auditiva es recomendable efectuar un estudio genético con el fin de investigar la existencia de una patología relacionada con el gen de la otoferlina (OTOF) [16].

En la “Guía práctica para el abordaje interdisciplinar de la sordera infantil”, elaborada conjuntamente por FIAPAS y la CODEPEH en 2011 [34] se reafirma lo expresado anteriormente, especificándose que: “son muchas las razones por las que es importante el estudio genético de la hipoacusia, entre otras porque es la única forma de diagnosticar por medios mínimamente invasivos una hipoacusia neurosensorial no sindrómica y porque puede identificar síndromes sin otras manifestaciones, en edades tempranas. Una vez establecido el diagnóstico, los pacientes se pueden beneficiar del consejo genético preciso”.

Las últimas recomendaciones publicadas por un panel de expertos del American College of Medical Genetics respecto a la conveniencia de la evaluación genética en la hipoacusia infantil, afirman que “uno de los propósitos del programa de intervención precoz y atención de la hipoacusia infantil es la identificación e inclusión de un competente genetista clínico en el equipo responsable del tratamiento de los niños con hipoacusia” [35, 36].

Pero sin embargo, dada la escasez de servicios genéticos fundamentados que hay en Castilla y León (España), entendemos que para llevar a cabo este procedimiento, se debe realizar una conveniente planificación. El rápido desarrollo del conocimiento, requiere medidas que permitan almacenar las muestras negativas y mantener el contacto con los depositarios. Los procedimientos aplicados en la identificación genética de la hipoacusia son variables. La sensibilidad clínica es con frecuencia menor al 100% y en ocasiones la falta de identificación de una mutación, no necesariamente significa que no esté presente. Es por tanto necesario trabajar con pruebas estandarizadas y con la participación de un limitado y bien controlado número de laboratorios.

Conclusiones

Ante una hipoacusia infantil de causa desconocida la prueba diagnóstica con un mayor rendimiento es el estudio genético.

Todos los organismos nacionales e internacionales responsables de garantizar

el buen funcionamiento de los programas de detección e intervención precoz de la hipoacusia infantil, consideran fundamental la realización de pruebas genéticas de hipoacusia, con el aval del consejo genético aportado por un genetista.

Tras aplicar durante más de 10 años en Castilla y León (España) un "Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil" [29], consideramos absolutamente imprescindible que los organismos competentes regulen la realización del estudio genético de la hipoacusia infantil, bajo la supervisión de un genetista responsable del consejo genético.

Agradecimientos

A los revisores de este artículo, cuyas aportaciones nos han permitido transmitir una información más veraz.

Bibliografía

1. Lin J, Oghalai JS. Towards an etiologic diagnosis: assessing the patient with hearing loss. *Adv Otorhinolaryngol.* 2011;70:8-36.
2. Del Castillo I, Moreno MA, Moreno F. Bases genéticas de las hipoacusias. En: Suárez C, Gil-Carcedo LM, Marco J, Medina JE, Ortega P, Trinidad J. *Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello.* Tomo 2. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007. pp. 1719-41.
3. Cabanillas-Farpón R, Cadiñanos-Bañales J. Hipoacusias hereditarias: asesoramiento genético. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2012;63:218-9.
4. Schimmenti LA, Martínez A, Fox M, Crandall B, Shapiro N, Telatar M, et al. Genetic testing as part of the Early Hearing Detection and Intervention (EHDI) process. *Genet Med.* 2004;6:521-5.
5. Rehm HL. A genetic approach to the child with sensorineural hearing loss. *Semin Perinatol.* 2005; 29:173-81.
6. Morton CC, Nance WE. Newborn hearing screening. A silent revolution. *N Engl J Med.* 2006;354:2151-64.
7. Kral A, O'Donoghue G. Profound deafness in childhood. *N Engl J Med.* 2010;363:1438-50.
8. Paludetti G, Conti G, Di Nardo W, De Corso E, Rolesi R, Picciotti PM, et al. Infant hearing loss: from diagnosis to therapy Official Report of XXI Conference of Italian Society of Pediatric Otorhinolaryngology. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2012;32:347-70.
9. Hildebrand MS, Newton SS, Gubbels SP, Sheffield AM, Kochhar A, de Silva MG, et al. Advances in molecular and cellular therapies for hearing loss. *Mol Ther.* 2008;16:224-36.
10. Deltenre P, Van Maldergem L. Hearing loss and deafness in the pediatric population: causes, diagnosis and rehabilitation. *Handb Clin Neurol.* 2013;113:1527-38.
11. Etchegary H, Dicks E, Green J, Hodgkinson K, Pullman D, Parfrey P. Interest in newborn genetic testing: a survey of prospective parents and the general public. *Genet Test Mol Biomarkers.* 2012;16:353-8.
12. Faundes V, Andrea R, Castillo S. Genética de la sordera congénita. *Med Clin (Barc).* 2012;139:446-51.

13. Del Castillo I, Villamar M, Moreno-Pelayo MA, del Castillo FJ, Álvarez A, Tellería D, et al. A deletion involving the connexin 30 gene in nonsyndromic hearing impairment. *N Eng J Med*. 2002;346:243-9.
14. Del Castillo FJ, Rodríguez-Ballesteros M, Alvarez A, Hutchin T, Leonardi E, de Oliveira CA, et al. A novel deletion involving the connexin-30 gene, del (GJB6-d13s1854), found in trans with mutations in the GJB2 gene (connexin-26) in subjects with DFNB1 non-syndromic hearing impairment. *J Med Genet*. 2005;42:588-94.
15. Rodríguez-Ballesteros M, del Castillo FJ, Martín Y, Moreno-Pelayo MA, Morera C, Prieto F, et al. Auditory neuropathy in patients carrying mutations in the otoferlin gene (OTOF). *Hum Mutat*. 2003;22:451-6.
16. Gallo-Terán J. Neuropatía auditiva secundaria a la mutación Q829X en el gen de la Otoferlina (OTOF) en lactante sometido a screening neonatal de hipoacusia. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2006;57:333-5.
17. Migliosi V, Modamio-Hoybjor S, Moreno-Pelayo MA, Rodríguez-Ballesteros M, Villamar M, Tellería D et al. Q829X, a novel mutation in the gene encoding otoferlin (OTOF), is frequently found in Spanish patients with prelingual non-syndromic hearing loss. *J Med Genet*. 2002;39:502-6.
18. Preciado DA, Lim LH, Cohen AP, Madden C, Myer D, Ngo C, et al. A diagnostic paradigm for childhood idiopathic sensorineural hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;131:804-9.
19. Morzaria S, Westerberg BD, Kozak FK. Systematic review of the etiology of bilateral sensorineural hearing loss in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68:1193-8.
20. Mahboubi H, Dwabe S, Fradkin M, Kimonis V, Djalilian H. Genetics of hearing loss: where are we standing now?. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012;269:1733-45.
21. Ramos PZ, de Moraes VC, Svidnicki MC, Soki MN, Castilho AM, Sartorato EL. Etiologic and diagnostic evaluation: Algorithm for severe to profound sensorineural hearing loss in Brazil. *Int J Audiol*. 2013;52:746-52.
22. De Leenheer EM, Janssens S, Padalko E, Loose D, Leroy BP, Dhooge IJ. Etiological diagnosis in the hearing impaired newborn: proposal of a flow chart. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011;75:27-32.
23. Cohen M, Phillips JA. Genetic approach to evaluation of hearing loss. *Otolaryngol Clin North Am*. 2012;45:25-39.
24. Ardle BM, Bitner-Glindzicz M. Investigation of the child with permanent hearing impairment. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2010;95:14-23.
25. Gallo-Terán J, Morales-Angulo C, Rodríguez-Ballesteros M, Moreno-Pelayo MA, del Castillo I, Moreno F. Prevalence of the 35delG mutation in the GJB2 gene, del (GJB6-D13S1830) in the GJB6 gene, Q829X in the OTOF gene and A1555G in the mitochondrial 12S rRNA gene in subjects with non-syndromic sensorineural hearing impairment of congenital/childhood onset. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2005;56:463-8.
26. Parker M, Bitner-Glindzicz M. Genetic investigations in childhood deafness. *Arch Dis Child*. 2014;0:1-8.
27. ASHG/ACMG policy statement. Ethical, legal, and psychosocial implications of genetic testing in children and adolescents. *Am J Hum Genet*. 1995;57:1233-41.
28. American Academy of Pediatrics Committee on Bioethics. Policy

- statement: ethical issues with genetic testing in pediatrics. *Pediatrics*. 2001;107:1451-5.
29. Arnos KS. The implications of genetic testing for deafness. *Ear Hear*. 2003;24:324-31.
30. Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. 2004.
31. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *American Academy of Pediatrics. Pediatrics*. 2007;120:898-921.
32. Comisión para la detección precoz de la hipoacusia infantil (CODEPEH). Propuesta para la detección e intervención precoz de la hipoacusia infantil. *An Esp Pediatr*. 1999;51:336-44.
33. Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH) para 2010. Trinidad-Ramos G, Alzina V, Jaudenes-Casabón C, Núñez Batalla F, Sequí-Canet JM. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2010;61:69-77.
34. Núñez-Batalla F. Diagnóstico etiológico. En: Trinidad G, Jáudenes C. *Sordera infantil. Del diagnóstico precoz a la inclusión educativa. Guía práctica para el abordaje interdisciplinar*. 1ª ed. Madrid, Confederación Española de Familias de Personas Sordas-FIAPAS. 2011. pp. 119-28.
35. ACMG statement. Genetics evaluation guidelines for the etiologic diagnosis of congenital hearing loss. Genetic evaluation of congenital hearing loss expert panel. *Genet Med*. 2002;4:162-71.
36. Alford RL, Arnos KS, Fox M, Lin JW, Palmer CG, Pandya A, et al. American College of Medical Genetics and Genomics guideline for the clinical evaluation and etiologic diagnosis of hearing loss. *Genet Med*. 2014;16:347-55.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo original

Quimioterapia de inducción en cáncer avanzado de laringe

Induction chemotherapy in advanced laryngeal cancer.

Pablo Santos-Gorjón*, Gonzalo Martín-Hernández*, Jaime Ceballos-Viró**, José Enrique Alés-Martínez**, María del Mar Velasco-Casares***, Magdalena de Miguel-Gil ***

Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila. España. *Servicio de Otorrinolaringología. **Servicio de Oncología Médica.

***Servicio de Radiología
pabmaransantos@hotmail.com

Recibido: 17/11/2014

Aceptado: 08/01/2015

Publicado: 01/02/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Santos-Gorjón P, Martín-Hernández G, Ceballos-Viró J, Alés- Martínez JE, Velasco-Casares MM, de Miguel-Gil M. Quimioterapia de inducción en cáncer avanzado de laringe. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Feb. 6 (5): 31-44.

Resumen	<p>Introducción: El cáncer de laringe es la neoplasia más frecuente de las vías aerodigestivas superiores, y de los que más impacto psicosocial producen. Material y métodos. Realizamos un estudio retrospectivo y analítico de 32 pacientes diagnosticados de carcinoma epidermoide avanzado de laringe en nuestro centro durante 48 meses consecutivos (Junio 2012-Junio 2014). Tras la revisión de las historias clínicas de forma retrospectiva, describimos el algoritmo diagnóstico-terapéutico que realizamos. Resultados: En un 9,4% de los casos se detuvo el tratamiento con preservación del órgano (TOP) por mala tolerancia. Otro 9,4% muestran respuesta completa con la quimioterapia. El 21,9 % de los pacientes precisan rescate quirúrgico. Un 9,4 % de los pacientes fallecieron por complicaciones derivadas del tratamiento. Discusión: El tratamiento del tumor laríngeo localmente avanzado es controvertido. Los pacientes que reciben TOP suponen un reto tanto terapéutico como de seguimiento y rehabilitación posteriores. Este subgrupo de pacientes supone actualmente el 65,3 % de los pacientes tratados en nuestro centro por carcinoma de laringe. Conclusiones: El TOP constituye una alternativa pero requiere individualizar cada caso. Debemos insistir en la importancia de la prevención primaria y secundaria, ante el aumento de la incidencia de la enfermedad.</p>
Palabras clave	Neoplasias Laríngeas; Quimioterapia de Inducción; Quimioterapia Adyuvante; Protocolos de Quimioterapia Combinada Antineoplásica; Preservación de Órganos
Summary	<p>Introduction: Laryngeal cancer is the most common neoplasm of the upper aerodigestive tract, and more psychosocial impact produced. Material and methods. A retrospective and analytical study of 32 patients diagnosed with advanced laryngeal squamous cell carcinoma at our institution for 48 consecutive months (June 2012-June 2014). After reviewing the clinical records retrospectively, we describe the diagnostic and therapeutic algorithm we perform. Results: In 9.4% of cases treatment with organ preservation (TOP) due to poor tolerance stopped. Another 9.4% show complete response to chemotherapy. 21.9% of patients required surgical salvage. 9.4% of patients died from complications of treatment. Discussion: The treatment of locally advanced laryngeal tumor is controversial. Patients receiving TOP pose a therapeutic challenge as both tracking and Rehabilitation. This subgroup of patients currently accounts for 65.3% of patients treated in our hospital for laryngeal carcinoma. Conclusions: The TOP is an alternative but requires individualize each case. We stress the importance of primary and secondary prevention, with the increased incidence of the disease.</p>
Keywords	Laryngeal Neoplasms; Induction Chemotherapy; Chemotherapy, Adjuvant; Antineoplastic Combined Chemotherapy Protocols; Organ Preservation

Introducción

El cáncer de laringe supone la neoplasia más frecuente de las vías aerodigestivas superiores (42%) y cerca del 1% de las neoplasias de órgano sólido [1]

Se han desarrollado diferentes tratamientos para conservar el órgano y las funciones fonatoria y deglutoria, tales como cirugía transoral láser o robótica, fistuloplastias fonatorias, técnicas laríngeas parciales o protocolos combinados de quimioterapia y radioterapia. Ninguna de estas estrategias se ha mostrado globalmente superior por lo que la tendencia actual es a individualizar el tratamiento [2,3].

La selección del mejor tratamiento para cada caso debe ser multidisciplinar [4,5]. Además, han de tenerse en cuenta los deseos del propio paciente, la comorbilidad acompañante y características tumorales: diseminación clínico-radiológica a espacios claves (paraglotico, subglótico, preepiglótico), movilidad cordal y de la unidad crico-aritenoidea, extensión subglótica a la exploración y la necesidad de traqueotomía para la propia seguridad del paciente [6, 7].

El papel del laringólogo sigue siendo principal tanto para el diagnóstico como para la toma de decisiones terapéuticas, de seguimiento y rehabilitación. En pocos tumores diferencias de escasos milímetros o cambios endoscópicos o radiológicos sutiles impactan tanto en el tratamiento. Se han desarrollado nuevas técnicas de imagen como la RM de difusión y con personal de Radiología con una formación e implicación excepcionales. Sin embargo los estudios de imagen tienen limitaciones importantes en la zona. Se estima que la discrepancia radiológica-patológica puede llegar hasta un 20% de los casos en cuanto a extensión locoregional [8].

La fijación de una cuerda vocal asocia un 40% de metástasis ganglionares en el resultado patológico definitivo. En estos pacientes la supervivencia libre de enfermedad es del 50% a los 5 años frente a un 95% de los tumores glóticos puros [7].

Los métodos de grabación y archivo de las panendoscopias y tomas de biopsias en la historia clínica electrónica y la mejora del rendimiento de los diferentes métodos ópticos, radiológicos y nucleares que disponemos permite una monitorización mejor de nuestros pacientes. Es importante también realizar estudios analíticos y nutricionales pretratamiento adecuados, el estudio de función pulmonar, una correcta estadificación y detección de tumores sincrónicos.

Presentamos un estudio retrospectivo y analítico del subgrupo de nuestros pacientes diagnosticados de tumoración laríngea que recibieron tratamiento con preservación del órgano (TOP).

Material y método

En los 48 meses del estudio (Junio 2012-Junio 2014) fueron comentados en comité oncológico un total de 228 pacientes. La neoplasia laríngea supone un 49,24% de todos los tumores de vías aerodigestivas superiores (VADS), excluyendo tiroides, metástasis cutáneas y en glándulas salivales. En la tabla 1 se recoge la casuística de pacientes que conformaron el comité oncológico. La neoplasia más frecuente comentada fue el cáncer de laringe (52 casos, 22,8% del total).

En este periodo fueron diagnosticados 52 tumores glóticos. 3 pacientes fueron tratados en otro centro y otro no realizó el seguimiento en nuestro centro por lo que se desecharon del estudio. Todos los pacientes se evaluaron en el momento del diagnóstico en un comité oncológico multidisciplinar al que asisten otorrinolaringólogos, oncólogos médicos, radiólogos de cabeza y cuello, y patólogos y se cuenta con opinión de referencia de Oncología Radioterápica. En todos los pacientes se llevó a cabo una exploración endoscópica laríngea y una exploración radiológica mediante TC de cortes finos y eventualmente RM normal o de difusión si se precisa.

La mayoría de tumores son T3, T4 con N positivo, pero también incluimos

algún tumor no tan avanzado pero con mala exposición para cirugía transoral (2 casos), no candidatos por otras patologías concomitantes a cirugía funcional laríngea (2 casos) o tumores multicéntricos (1 paciente).

Tabla 1. Distribución de los tumores atendidos

Tipo de tumor	N	%	IC 95%
Laringe	52	22,80	19,5-26,3
Hipofaringe	13	5,70%	2,6-9,0
Cav. oral	19	8,30%	6,2-10,5
Orofaringe	43	18,90%	15,2-22,6
Primario oculto	4	17,50%	14,7-20,4
Tiroides	31	13,60%	10,5-16,9
Cutáneo y glándulas salivales	49	21,50%	18,5-34,3
Benignos	17	7,40%	4,9-9,9

Si el tratamiento inicial decidido en el comité es la quimioterapia de inducción se solicita colocación de reservorio percutáneo al servicio de Radiología y una consulta para valoración inicial clínica, analítica y nutricional al la consulta de Oncología Médica.

La quimioterapia de inducción consistió en la administración de 3-5 ciclos de cisplatino 100 mg/m² seguidos por una infusión continua en 120 h de 5-fluorouracilo 5.000 mg/m², administrados cada 3 semanas. En los pacientes con antecedentes de cardiopatía, insuficiencia renal o neuropatía, el tratamiento con cisplatino requirió un ajuste de dosis o se sustituyó por carboplatino. Tras completar el último ciclo de quimioterapia, el comité oncológico llevó a cabo una evaluación del grado de respuesta conseguido. El TC se compara con el realizado para el diagnóstico o basal.

Se definió como respuesta completa (RC) la desaparición de toda evidencia endoscópica y radiológica de tumor; como respuesta parcial (RP), la reducción en más del 80% % del volumen tumoral, y como estabilización-progresión de la enfermedad (EE, enfermedad estable), una reducción menor del 50 % y cualquier progresión. En los pacientes con adenopatías metastásicas (N +), se llevó a cabo una evaluación independiente de la localización primaria del tumor y de las áreas ganglionares. Ninguno de los pacientes fue sometido a RM de difusión en este punto.

En caso de conseguir una respuesta local completa o factores desfavorables para la cirugía se consideró al paciente candidato a un tratamiento conservador con radioterapia radical. El tratamiento con radioterapia consistió en la administración de 70-74 Gy sobre la localización primaria del tumor en régimen de fraccionamiento normal o hiperfraccionamiento.

Todos los pacientes fueron sometidos a un protocolo de control de imagen, de inicio mediante TC en al menos 10 semanas tras el TPO. En 4 pacientes se realizó un control ante dudas radiológicas de secuencia de difusión mediante RM. Las secuencia de difusión empleadas son ADC y en B1000. El corte que consideramos patológico es valores de ADC menores de 1. En dos de esos pacientes además se confirmó la respuesta mediante TC-PET.

El régimen de seguimiento incluyó visitas mensuales durante el primer año de seguimiento, cada 3 meses durante el segundo año, cada 6 meses entre el tercero y el quinto año, y anuales a partir de entonces. Se llevó a cabo, de

forma sistemática, una radiografía de tórax anual; las demás exploraciones se solicitaron en función de la evolución clínica de los pacientes.

Resultados

La tabla 2 muestra los datos descriptivos de los 32 pacientes sometidos a TOP. La mayoría son varones y la edad media se sitúa en 67 años. Tras el tratamiento de inducción quimioterápico la mayor parte, 59,4% pasaron a realizar radioterapia de consolidación, y otro 18,7% un protocolo de quimiorradioterapia concomitantes. Un 21,8% precisaron cirugía de rescate; principalmente por mala tolerancia a la quimioterapia.

Tabla 2. Pacientes con cáncer laríngeo tratados con terapia preservadora del órgano

	N	%	IC 95%
Total muestra	32		
Sexo			
Varones	29	90,6	81,4-98,8
Mujeres	3	9,4	2,7-16,1
Anatomía patológica			
C. epidermoide	31	97,0	
CE Bien diferenciado	6	18,7	16,3-21,1
CE mod. diferenciado	13	41,0	14,3-67,7
CE pobremente diferenciado	11	34,4	27,6-41,2
Adenocarcinoma	1	3,1	1,4-5,8
Decisión del comité tras QT			
RT	19	59,4	52,6-66,2
QT+RT	6	18,7	9,8-28,5
Cirugía rescate	7	21,8	13,4-30,2
Nutrición			
PEG	9	28,1	24,6-31,6
SNG	7	21,8	12,4-30,2
Muertes tras QT			
Complicaciones durante el tratamiento	3	9,4	2,7-15,4
Otras causas	6	18,7	9,7-24,4

QT quimioterapia; RT Radioterapia; PEG sonda por punción gástrica; SNG sonda nasogástrica

La quimioterapia de inducción más frecuente fue un protocolo DCF (docetaxel, cisplatino y 5-FU). Se evaluó respuesta clínico radiológica tras finalizar la inducción y se comenta de nuevo el caso en comité oncológico para toma de decisión.

5 casos de cáncer de laringe temprano que fue tratado con quimioterapia de inducción; 15,62%; 1 caso T1b y 4 casos T2.

En cuanto a las estrategias de nutrición, se realizó gastrostomía percutánea endoscópica (PEG) al 39,8% y otro 12,5% la precisaron posteriormente. Casi el 22% de los pacientes precisan colocación de sonda nasogástrica en algún momento del tratamiento, por imposibilidad de alimentación oral con distintos grados de mucositis.

En cuanto a la tolerancia a la quimioterapia de inducción, el 9,4% no toleraron

la quimioterapia y recibieron cirugía.

La respuesta a la QT de inducción fue variable; Lo más habitual fue la respuesta parcial (65 %) y después la nula respuesta en más del 21% de los pacientes. Tan sólo un 12,5% tuvieron respuesta completa,

Del 28 % de los pacientes que fallecen, tres casos, o el 9,4% serían achacables complicaciones o toxicidad por la propia quimioterapia de inducción.

En la tabla 3 (ver Anexo 1 al final del documento) se recogen las características de los pacientes con TOP, y el tratamiento y evolución posterior.

Discusión

El manejo del tumor laríngeo localmente avanzado sigue siendo controvertido [9, 10]. Los métodos de grabación y archivo de las panendoscopias y tomas de biopsias en la historia clínica electrónica y la mejora del rendimiento de los diferentes métodos ópticos, radiológicos y nucleares que disponemos permite una monitorización mejor de nuestros pacientes. Es importante también realizar estudios analíticos y nutricionales pretratamiento adecuados, el estudio de función pulmonar, una correcta estadificación, y detección de tumores sincrónicos.

Algunos ensayos controlados [9-13] sugieren que la quimiorradioterapia concomitante mejora la supervivencia libre de laringectomía en comparación con la quimioterapia neoadyuvante y radioterapia secuencial. Aún así no mejora la supervivencia global tampoco. Algunos autores [8, 13, 14] hablan de preservación laríngea en dos terceras partes de los pacientes pero en nuestra casuística 21 pacientes de los 49 (42,9%) acaban requiriendo una laringectomía total (en 5 casos se intenta previamente una cirugía parcial sin éxito). Todo esto hace que haya autores que sugieren que el tratamiento concomitante sea el estandar no quirúrgico conservador, pero no hemos encontrado referencias que comparen la quimiorradioterapia concomitante frente a la cirugía conservadora (junto a tratamiento adyuvante). Lo más frecuente es que se use un esquema de platino los días 1, 21 y 43 de la RTP.

Los estudios publicados hasta ahora incluyen como quimioterapia de inducción el tratamiento con cis-platino y 5-fluorouracilo, y han mostrado resultados de supervivencia inferiores a la radioquimioterapia concurrente, pero la asociación con taxanos puede cambiar estos resultados [15].

Entre las ventajas encontradas para el uso de la organopreservación con quimioterapia de inducción se encuentran el alivio sintomático, la disminución del volumen tumoral, y el tratamiento de la enfermedad micrometastásica. Sin embargo, la más importante es la selección pronóstica según la respuesta [16].

La sociedad estigmatiza al paciente laringectomizado, y supone un duro golpe psico-social para los pacientes el diagnóstico de la enfermedad. A pesar de que la laringectomía total se asocia a una mayor supervivencia en T4a [17] el tratamiento quirúrgico se asocia a un importante deterioro de la calidad de vida, y el paciente prefiere intentar un tratamiento en el que se preserve de inicio la función del órgano.

Se hace imprescindible la individualización y la propuesta de técnicas quirúrgicas preservadoras cuando sea posible o fistuloplastias fonatorias aunque exijan una cirugía agresiva de inicio [18].

La cirugía robótica presenta una nueva modalidad en el tratamiento de casos seleccionados, aportando una menor morbilidad pero sin demostrar en esta localización una mejor supervivencia global [19]. Aún hoy día tiene un uso muy marginal en nuestra especialidad debido a la necesidad de tecnología y formación que no todos tenemos a nuestro alcance. De todas maneras plantea un dilema ético ante algunos pacientes, puesto que supone una alternativa válida y con ciertas localizaciones como la orofaringe parece ser superior y aporta claras ventajas no precisar ni traqueotomía ni mandibulotomía por ejemplo.

En cuanto a las líneas de tratamiento quimioterápico y su aplicación, existen diferencias a tener en cuenta también según el medio en que nos encontremos [20, 21]. En efecto en algunos centros el paciente debe desplazarse a lugares remotos para recibir radioterapia o no se dispone de las nuevas técnicas radioterápicas que facilitan tratamientos guiados por imagen y reirradiaciones, ni facilitan los tratamientos concomitantes. Otro factor que debemos tener en cuenta es que en tumores con invasión cartilaginosa significativa o muy voluminosos no está probada la utilidad de la quimiorradioterapia concomitante [21, 22].

No siempre es posible conservar las funciones laríngeas: un 10% de los pacientes de nuestra casuística se ha conseguido conservar el órgano pero no la función deglutoria ni fonatoria. Esto sólo se logra si comprobamos la función de una unidad crico-aritenoidea y de la cuerda vocal homolateral y una aceptable reserva funcional respiratoria. Si esto no sucede, el paciente deberá ser portador de una traqueostomía y una sonda de alimentación enteral o gastrostomía percutánea a pesar de todos los esfuerzos previos. Algunos casos incluso requieren realizar una derivación laríngea/ laringectomía total si hay infección respiratoria grave de repetición. Tampoco los pacientes con cirugías parciales están exentos de este riesgo. Cada vez somos más conscientes de que debemos cubrir un abordaje cuidadoso de disfagia en este tipo de pacientes a los que antes no se prestaba atención y que tienen un riesgo elevadísimo de morbimortalidad.

La necesidad de un vaciamiento electivo cervical suele estar clara en casos de N3, en casos de respuesta completa. Pero en tumores iniciales N2 existen ciertas publicaciones favorables a una actitud expectante y a no realizar cirugía hasta realizar control mediante PET 12 semanas postratamiento, o también a realizar biopsias ganglionares dirigidas mediante PAAF o BAG [23]. Por eso insistimos una vez más en la necesidad de individualización. Contamos con un caso en el que existía captación clara en el PET y imagen de posible recidiva radiológica en TC y el paciente fue sometido a laringectomía total y en el análisis de la pieza quirúrgica no se evidenció tumor. El caso en concreto referido es un paciente que tenía una laringe completamente incompetente y que hubiera requerido cirugía para evitar complicaciones pulmonares. Además tenemos 3 casos de pacientes con condronecrosis laríngea que presentan un manejo médico complicado y que es probable que requieran cirugía ablativa posterior.

Se estima el riesgo de metástasis ocultas tras TOP en 40% en tumores

supraglóticos y 24% en los glóticos [24] Nosotros solemos realizar vaciamiento profiláctico en todos los tumores subglóticos, incluyendo adenopatías peritraqueales y surco traqueo-esofágico y en los supraglóticos y en N3. A partir de N2a tampoco vaciamos por sistema. En 5 casos se ha mantenido una actitud expectante, con ausencia de enfermedad a los 11, 18 y 23 meses clínica ni radiológica. Otro paciente ha sido diagnosticado de un segundo tumor y se completó la cirugía radical y otro paciente mostró una recidiva a los 19 meses y también fue rescatado quirúrgicamente.

En varios casos tras persistencia tumoral pequeña se ha realizado tratamiento con laringectomía supraglótica láser o abierta con un éxito en un 40% de estos casos en cuanto a control de la enfermedad, aún con tiempo limitado de seguimiento.

En cuanto a la morbilidad quirúrgica tras TOP estamos acostumbrados al manejo de pacientes con dehiscencias, fístulas y necrosis que a veces requieren sucesivas cirugías reconstructivas con colgajos libres o pediculados de tejidos no radiados para su tratamiento definitivo. El uso inicial de colgajos de cualquier tipo en laringectomías de rescate, es de 11 de los 21 casos, y 4 casos más precisan cirugía reconstructiva posterior, con lo que el porcentaje supone un 71,4%.

La localización subglótica o tumores muy voluminosos también requieren unas consideraciones. Para evitar el riesgo de recidiva periestomal si realizamos traqueostomía previa. Podría plantearse una destumorización láser o una laringectomía urgente [24]. Nuestra opinión es que una vez más debemos tener en cuenta factores del medio en que nos encontramos. Si realizamos guardias localizadas por ejemplo supone a veces un riesgo innecesario que puede hacer poner en serio peligro la seguridad del paciente. Una consideración que no siempre se tiene en cuenta es que en estos casos los pacientes deben recibir radioterapia que incluya el mediastino superior y una sobredosis al estoma [25, 26].

El uso durante los últimos dos años además de los PET y TC seriados de las RM de difusión nos han ayudado la toma de decisiones pero aún nos enfrentamos a casos complejos como sendos tumores inoperables de inicio por infiltrar fascia prevertebral o con pastilla tumoral en región carotídea en los que la supervivencia aún con sospecha clínica y radiológica de la enfermedad a varios años vista es espectacular. No hay protocolización clara de estudios de imagen ni cronología de los mismos y es muy variable según disponibilidad de las técnicas y cuestiones particulares [27]. Lo que si parece claro es que la prueba inicial radiológica debe ser un TC no antes de 12 semanas del fin de la radioterapia para comparar con el TC basal. Si en este estudio hay dudas locorreregionales nos puede ayudar una RM de difusión ó un PET- TC. El uso de PET-TC parece más generalizado como estadiaje inicial para tumores T3 y T4 [28], y puede ayudar a planificar las zonas de radioterapia de forma más fidedigna según la captación inicial. Si disponemos de PET- TC diagnóstico inicial, alcanza más fiabilidad un PET- TC al finalizar el tratamiento [28]

El uso de tratamiento radioterápico postoperatorio depende de la presencia de márgenes positivos, extensión extracapsular, o diseminación perineural, embolismo vascular y linfáticos, o incluso en presencia de ganglios positivos en niveles alejados del tumor primario, o incluso necesidad de traqueotomía previa [29]. La quimiorradioterapia concomitante postoperatoria asocia mayor

supervivencia libre de enfermedad pero asocia más toxicidad [9, 18, 30]. Si el paciente sólo tiene un riesgo que consideramos moderado sólo se aplica radioterapia (2 o más ganglios metastáticos sin ruptura capsular o márgenes cercanos simplemente).

En definitiva los pacientes que reciben TOP suponen un reto para todos los profesionales implicados en su cuidado, tanto terapéutico como de seguimiento y rehabilitación posteriores. Este subgrupo de pacientes suponen actualmente el 65,3 % de nuestras neoplasias laríngeas, que supone un porcentaje algo superior a las reportadas en la literatura [3, 8, 11]

El porcentaje de tumores que cumplen criterios de inoperabilidad (12,5%) y aquellos por las características del paciente el tratamiento es considerado paliativo (9,4%) es similar a otros trabajos [31, 32, 33]. Del grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente (n=17), 5 pacientes recibieron tratamiento preservador de función mediante cirugía láser, y en 4 pacientes se optó por cirugía abierta preservadora de órgano y en 8 pacientes de inicio laringectomía total de inicio.

La incidencia de tumores de laringe en nuestra área de salud es significativamente superior al resto de España [34]. Mientras que nosotros contabilizamos 7,8 pacientes/año por 100.000 habitantes. La incidencia en España es 4,7 pacientes/año/100.000 habitantes (<http://www.isfie.org/documentos/ce2013.pdf>).

Si consultamos los datos del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III, podremos comprobar que España es el tercer país de Europa con mayor incidencia. La mortalidad también es muy elevada. Sin embargo la incidencia y mortalidad en mujeres se sitúan en los últimos lugares en relación a otros países de la UE. Castilla y León además está en la zona media-baja de incidencia, pero la mortalidad no difiere de la media estatal. Datos recientemente publicados sobre el estudio EUROCARE- 4, indican que 63.8 % los pacientes diagnosticados en España entre los años 1995 y 1999 sobrevivieron una media de 5 años [34, 35].

En cuanto a la mortalidad del cáncer de laringe en España (ver mismo documento tabla 4.6, se había producido un repunte en la mortalidad aumentando de manera significativa en años 80 y 90 pero actualmente es similar a lo apuntado para los años 70.

Además es importante señalar que las neoplasias laríngeas localmente avanzadas en nuestro medio suponen ellas por si mismas esos 4,7 pacientes/año por 100.000 habitantes. La mortalidad española por este tumor se sitúa en 2,1 pacientes/año/100.000 habitantes y la nuestra es muy similar (9 pacientes en total, lo que supone 2,2 pacientes/año/100.000 h).

Está claro que en esto hay que tener en cuenta factores ambientales y de costumbres de hábitos tóxicos y factores genéticos aún por determinar.

Deberíamos generalizar la comprobación anatomopatológica de que no se asocia presencia de virus del papiloma humano que como es sabido sí presenta mejores tasas de respuesta a la quimioterapia. Además sería preciso tener en cuenta la presencia de mutación de p-53 y del factor de crecimiento epidérmico [36]. Parece claro que existe un subgrupo de pacientes con mejor pronóstico, y que responden en mejor medida a TOP y no son específicamente aquellos con HPV positivo en el análisis histopatológico. Podría diferenciarse clínicamente pacientes jóvenes, no fumadores, con

metástasis quísticas cervicales y debemos indicar en estos pacientes la realización de HPV si disponemos de PCR o técnicas de hibridación, o bien indicar al patólogo que se busque proliferación basaloides en la muestra y que se realice inmunohistoquímica para P53.

[36].

Este como ya evidenció Bauman en 2004 [26], es el blanco de tumores que precisarán de tratamiento con radioterapia con cetuximab (Anticuerpo monoclonal dirigido contra este receptor), puesto que demostró que aumentaba la supervivencia un 10% frente a quimiorradioterapia tradicional, disminuyendo además la toxicidad respecto al tratamiento tradicional.

Conclusiones

El manejo tradicional de los tumores resecables localmente avanzado ha sido una combinación de cirugía y radioterapia pero existe últimamente se proponen tratamientos conservadores en pacientes seleccionados.

Hemos objetivado un incremento relativo de tumores de laringe localmente avanzados con disminución de tumores con diagnóstico temprano, lo que supone que debemos incrementar la prevención primaria y secundaria.

Los protocolos de inducción con asociación de taxano, cis-platino, y 5-fluorouracilo deben ser motivo de estudios controlados con la finalidad de comparar la supervivencia con el protocolo clásico con cis-platino y 5-fluorouracilo.

Es absolutamente imprescindible contar con la infraestructura y experiencia de los diferentes profesionales implicados en el cuidado del paciente. Todo ello permite elegir el tratamiento más apropiado en cada caso, mejor adherencia terapéutica y mejorar nuestros resultados globales.

Bibliografía

1. Cabanes B, Pérez Gómez N, Aragonés M, Pollán G, López Abente A. La situación del cáncer en España, 1975-2006. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2009.
2. Pfister DG, Spencer S, Brizel DM, Burtness B, Busse PM. Head and neck cancers, version 2. J. Natl Compr Canc Netw, 2014; 12: 1454-87.
3. Major MS, Bumpous JM, Flynn MB, Schill K. Quality of life after treatment for advanced laryngeal and hypopharyngeal cancer. Laryngoscope 2001; 111: 1379-82.
4. Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from major cancers in the European Union, including acceding countries, in 2004. Cancer. 2004; 15:2843-50.
5. Cooper JS, Pajak TF, Forastieri A, Jacobs J, Campbell BH, Saxman SB, et al. Postoperative concurrent radiotherapy and chemotherapy for high risk squamous-cell carcinoma of the head and neck. New Engl J Med 2004; 350: 1937-44.
6. Jones AS, Fish B, Fenton JE, Husband DJ. The treatment of early laryngeal cancers (T1-T2 NO): surgery or irradiation? Head Neck 2004; 26: 127-35.

7. Zapater E, Campos A, Fortea MA, Armengot M, Basterra J. Factores pronósticos en el cáncer laríngeo de localización supraglótica: una revisión de 74 casos. *Acta Otorrinolaring Esp.* 2000;51:120-28.
8. Teknos TN, Cox C, Barrios MA, Chepeha DB, Bradford CR, Fisher SG, et al. Tumor angiogenesis as a predictive marker for organ preservation in patients with advanced laryngeal carcinoma. *Laryngoscope.* 2002;112:844-51.
9. Hitt R, Grau JJ, López-Pousa A, Berrocal A, García-Girón C, Irigoyen et al. Spanish Head and Neck Cancer Cooperative Group (TTCC). A randomized phase III trial comparing induction chemotherapy followed by chemoradiotherapy versus chemoradiotherapy alone as treatment of unresectable head and neck cancer. *Ann Oncol.* 2014; 25: 216-25.
10. Kumar B, Cordell KG, D'Silva N, Prince ME, Adams ME, Fisher SG, et al. Expression of p53 and Bcl-xL as predictive markers for larynx preservation in advanced laryngeal cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;134:363-9.
11. Forastiere AA, Goepfert H, Maor M, Pajak TF, Weber R, Morrison W, et al. Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer. *N Engl J Med.* 2003; 349: 2091- 8.
12. Browman GP, Hodson DI, Mackenzie RJ, Bestic N, Zuraw L; Cancer Care Ontario Practice Guideline Initiative Head and Neck Cancer Disease Site Group. Choosing a concomitant chemotherapy and radiotherapy regimen for squamous cell head and neck cancer: A systematic review of the published literature with subgroup analysis. *Head Neck.* 2001; 23:579-89.
13. Adelstein DJ, Adams YI, Wagner H, Kish JA, Ensley EF, Shuller DE, et al. An intergroup phase III comparison of standard radiation therapy and two schedules of concurrent chemoradiation in patients with unresectable squamous cell head and neck cancer. *J Clin Oncol.* 2003; 21: 92-8.
14. Davis GE, Schwartz SR, Veenstra DL, Yueh B. Cost comparison of surgery vs organ preservation for laryngeal cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005; 131:21-6.
15. Forastiere AA. Induction chemotherapy meta-analysis in head and neck cancer:right answers, wrong question.*J.Clin.Oncol.*2013(31):2844-46.
16. Cotter R, Blacksburg S, Carpenter T, Kann B, Bakst R, Misiukiewicz K, et al. Does response to induction chemotherapy (IC) predict locoregional control after concurrent chemoradiotherapy (CCRT) in locally advanced head and neck cancer (LAHNC)? *Oral Oncol.* 2014; 50: 27-8.
17. Francis E, Matar N, Khoueir N, Nassif C, Farah C, Haddad A. T4a laryngeal cancer survival: retrospective institutional analysis and systematic review. *Laryngoscope.* 2014; 124:1618-23.
18. Sánchez-Escribano R, Ceballos-Viro J, Filipovich-Vegas E, Alés-Martínez JE, Martín-Hernández G. Terapia individualizada en carcinoma epidermoide de cabeza y cuello localmente avanzado. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.* 2013 Nov. 4: 165-74. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124524>. [Citado el 30/01/2015].
19. Lallemand B, Chambon G, Garrel R, Kacha S, Rupp C, Galy-Bernadoy C, et al. Transoral robotic surgery for the treatment of T1-T2 carcinoma of the larynx: Preliminary study. *Laryngoscope,* 2013: 2485–90.
20. Boscolo-Rizzo P, Maronato F, Marchiori C, Gava A, Da Mosto MC. Long-

- term quality of life after total laryngectomy and postoperative radiotherapy versus concurrent chemoradiotherapy for laryngeal preservation. *Laryngoscope*. 2008; 118:300-6.
21. Majem M, Mesia R, Mañós M, Gomez J, Galiana R, Cardenal F et al. Does induction chemotherapy still have a role in larynx preservation strategies? The experience of Institut Catala d'Oncologia in stage III larynx carcinoma. *Laryngoscope*. 2006; 116: 1651-6.
 22. Urba S, Wolf G, Eisbruch A, Worden F, Lee J, Bradford C et al. Single-cycle induction chemotherapy selects patients with advanced laryngeal cancer for combined chemoradiation: A new treatment paradigm. *J Clin Oncol*. 2006; 24:593-8.
 23. McHam SA, Adelstein DJ, Rybicki LA, Lavertu P, Esclamado RM, Wood BG et al. Who merits a neck dissection after definitive chemoradiotherapy for N2-N3 squamous cell head and neck cancer? *Head Neck* 2003; 25: 791-8.
 24. Pauloski BR, Rademaker AW, Logemann JA. Pretreatment swallowing function in patients with head and neck cancer. *Head Neck* 2000; 22: 474-82.
 25. León X, López M, García J, Quer M. Resultados de un protocolo de preservación de órgano en pacientes con tumores localmente avanzados de la laringe. *Acta Otorrinolaringológica Española* 2009; 60: 25-34.
 26. Bauman M, Krause M. Targeting the epidermal growth factor receptor in radiotherapy: radiobiological mechanisms, preclinical and clinical results. *Radiother Oncol*. 2004; 72: 257-66.
 27. Hitt R, López-Pousa A, Martínez-Trufero J, Escrig V, Carles J, Rizo A, et al. Phase III study comparing cisplatin plus fluorouracil to paclitaxel, cisplatin, and fluorouracil induction chemo-therapy followed by chemoradiotherapy in locally advanced head and neck cancer. *J Clin Oncol*. 2005; 23:8636-45.
 28. Arias de la Vega F, García-Velloso M.J, Asín G, Rico M, Vila M.T, et al. Estado actual del PET en los tumores de cabeza y cuello: impacto en la planificación del tratamiento radioterápico. *Anales Sis San Navarra*. 2014: <http://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272009000400008>
 29. Lazarus CL, Logemann JA, Pauloski BR, et al. Swallowing disorders in head and neck cancer patients treated with radiotherapy and adjuvant chemotherapy. *Laryngoscope* 1996; 160: 1157-66.
 30. Smith RV, Kotz T, Beitler JJ, Wadler S. Long-term swallowing problems after organ preservation therapy with concomitant radiation therapy and intravenous hydroxyurea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126: 384-9.
 31. Aguilar JL, Granados- García M, Villavicencio V, Poitevin Chacón A, Green D, Dueñas González, Herrera –Gómez A, et al: Phase II trial of gemcitabine concurrent with Radiation for locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck. *Ann Oncol* 2004 15: 301-6.
 32. Back G, Sood S. The management of early laryngeal cancer: options for patients and therapists. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 13: 85-91.
 33. International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2008: Cancer Incidence and Mortality Worldwide. Disponible en: <http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2010/globocan2008.php>. [Citado

- el: 17/11/2014].
34. Sociedad Española de Oncología Médica. Incidencia de cáncer en España: Disponible en: <http://www.seom.org/es/prensa/el-cancer-en-espanyacom/104018-el-cancer-en-espana-2013>. [Consultado el 17/11/2014].
35. Instituto de Salud Carlos III: Incidencia de cancer en España. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/SituacionCancerenEspana1975_2006_2010.pdf. [Consultado el 17/11/2014]
36. Chernok R, Lewis J. S, El-Mofti S. Human papilloma virus positive basaloid sqamous cell carcinoma of the head and neck. Human Patology 2010; 41: 1506.

Enlaces relacionados

International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2008: Cancer Incidence and Mortality Worldwide. Disponible en: <http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2010/globocan2008.php>. Citado el: 17/11/14.

Sociedad Española de Oncología Médica. Incidencia de cáncer en España: Disponible en: <http://www.seom.org/es/prensa/el-cancer-en-espanyacom/104018-el-cancer-en-espana-2013>. Consultado el 17/11/14.

Instituto de Salud Carlos III: Incidencia de cáncer en España. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/SituacionCancerenEspana1975_2006_2010.pdf. Consultado el 17/11/14.

Anexo 1

Tabla 3. Serie de los pacientes tratados

Edad	Localización	Estadificación	Tratamiento/ evolución
54	Trasnglótico	T4b N2c M0	QTP y RTP- vivo hoy R0
68	Glótico	T4a N2a M0	QTP + RTP. Rescate cirugía LT más VFb R0
72	Glótico	T3 N0 M0	QTP inducción x 2 - mala resp; LT campo estrecho- R0
86	Glótico	T2 N2 c M0	QTP + RTP – Fallecido a los 2 a
68	Supraglótico	T3 N2c M0	QTP inducción x 3 + RTP- LT más VFb – R0
54	Supraglótico	T2 N0 M0	QTP inducción x3 - no tolera- Cir. Láser- R0
68	Glótico	T4aN1M0	QTP + RTP - Cir. VF b y LT campo estrecho – Fallece 23 meses
76	Trasnglótico	T4 a N2 a M0	QTP + RTP – Fallecido 8 meses
61	Glótico	T4 b N2c M0	QTP + RTP - Pelviglosectomía más colgajo libre más VFb- R0
47	Supraglótico	T3 N0 M0	QTP inducción x 5 + RTP
74	Glótico	T3 N0 M0	QTP inducción x 3 + RTP- Colgajo libre 23 meses- Dp LT – R0
71	Supraglótico	T3N0M0	QTP + RTP - Cir abierta Parcial y Dp LT- R0
71	Glótico	T4a N1 M0	QTP + RTP- fallecido 34 m
60	Supraglótico	T3 N0 M0	QTP inducción x 4 + RTP R0
61	Glótico	T3 N1 M1	QTP inducción x 4 + RTP – LT campo estrecho – R0
60	Glótico	T3 N0 M0	QTP y RTP – R0
80	Supraglótico	T2 N1 M0	QTP + RTP – rechaza cirugía- recidiva- LHS+ VFB
66	Glótico	T3N0M0	QTP inducción- No respuesta- LT campo estrecho – Recidiva- FR0
61	Trasnglótico	T4a N0 M0	QTP + RTP – persiste- Paliativo- Fallecido 33 m
61	Glótico	T3 N2a M0	QTP inducción Cir - Recid- ganglionar VF
57	Supraglótico	T3 N2 a M0	QTP inducción x 3 más RTP- Persiste LT+V R\$0
70	Supraglótico	T3 N2a M0	QTP inducción + RTP + VFb – R1
78	Subglótico	T3 N0 M0	QTP inducción x3 más RTP más VFB
71	Trasnglótico	T4a N2a M1	QTP más RTP – Recidiva LT más VF – Fallecido-
66	Supraglótico	T3 N0 M0	QTP más RTP persiste- LHS+ VFB- R0
71	Supraglótico	T3 N0 M0	QTP más RTP – Recidiva LT- Fallecido.
49	Supraglótico	T4a N1 M0	QTP + RTP - recidiva LT- Recidiva- Fallece 40 m
60	Supraglótico	T4aN0M0	QTP inducc x 3 más RTP - Cir- ampliada
84	Trasnglótico	T4b N2 M0	QTP + RTP- Recidiva suprag LT
65	Supraglótico	T4a N2a M0 -	QTP inducción x 5 + RTP; Vaciamentos cervicales R0
66	Glótico	T3 N1 M0	QTP inducción x 3 + RTP
71	Supraglótico	T4a N2c M0	QTP + RTP – No vaciamentos. ASA IV ECOG 3 Fallecido 27 m
47	Glótico	T2b N0 M0-	QTP inducc x 3 más RTP R0
60	Supraglótico	T3 N2a M0	QTP inducc x 3 más RTP- Rec- LT más VFb.- R0
82	Supraglótico	T3 N2c M0	QTP inducc x 3 + RTP- LT más VFb
71	Supraglótico	T4a N2a M0	QTP + RTP – LT + Glosectomía más VFb – Fallecido
61	Trasnglótico	T3 N2a M0	QTP inducc x 3 más RTP – R0 No vaciamentos
56	Supraglótico	T4a N0 M0	QTP inducc x 4 más RTP – LT más vaciamentos – R1
63	Trasnglótico	T3 N0 M0	QTP inducc x 4 más RTP – R0
65	Supraglótico	T2 N2c M0	QTP y RTP- R0 No vaciamentos
65	Trasnglótico	T3N1M0	QTP inducc x 4 más RTP y dp LT más VFb
46	Glótico	T4b N2 M0	QTP paliativa y 2ª RTP cetuximab y 3ª VF- Vivo
64	Trasnglótico	T4a N2c M0	QTP + RT- LT más reconst. Faringe libre + Vaciamentos
67	Glótico	T3 N0 M0	QTP + RTP – R0
28	Trasnglótica	T4a N2a M0	QTP + RT- LT + glosectomía más reconst. libre más VFb
65	Glótico	T4 a N1 M0	QTP + RT – LT Glosectomía más VF más RTP
71	Trasnglótico	T4 a N2 a M0	QTP + RT – Fallecido toxicidad
64	Glótico	T3 N2a M1	QTP x 3 DCF más RTP – VFb más LT más VFb – R0
69	Trasnglótico	T4a N2a M0	QTP y RTP – Fallecido- Toxicidad
71	Laringe subglótica	T4a N1 M0	QTP y RTP Otro centro
69	Supraglótico	T3 N2a M0	Otro centro – QTP y recidiva- paliativo
77	Glótico	T2 N0 M0	QTP y RTP seguido en otro centro
92	Glótico	T4a N1 M0	QTP x3 - fallece RTP
84	Trasnglótico	T4a N2b M0	QTP y RTP – Seguido otro centro
82	Trasnglótico	T4a N1 M0	QTP y RTP – No realiza seguimiento

QTP quimioterapia (pej QTP x 3 – 3 ciclos de inducción de protocolo DCF o sus modificaciones); RTP- Radioterapia; R0 sin evidencia de recidiva en el momento actual; R1: Sospecha de recidiva; LT: Laringectomía total. LHS- Laringectomía horizontal supraglótica; VFb: Vaciamiento funcional (bilateral); VR: Vaciamiento radical.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Hemangioma cavernoso gigante de laringe. Descripción de un caso

Giant cavernous hemangioma of larynx. A case report

Blanca Pilar Galindo-Torres, María Pilar Lisbona-Alquézar, Carmen Orte-Aldea, Isaura Rodríguez-Montesdeoca, María Llano-Espinosa, Eva María Llorente-Arenas, Rafael Fernández-Liesa.

Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España.
bpgalindo@salud.aragon.es

Recibido: 24/01/2015

Aceptado: 26/01/2015

Publicado: 08/02/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Galindo-Torres BP, Lisbona-Alquézar MP, Orte-Aldea C, Rodríguez-Montesdeoca I, Llano-Espinosa M, Llorente-Arenas EM, Fernández-Liesa R. Hemangioma cavernoso gigante de laringe. Descripción de un caso. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Feb. 6 (6): 45-49.

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Los hemangiomas laríngeos en el adulto son raros. El objetivo de este artículo es revisar las opciones terapéuticas disponibles, ya que, aunque existen diversas modalidades eficaces, el abordaje sigue siendo controvertido. Descripción del caso: Presentamos un caso infrecuente de hemangioma cavernoso faringolaríngeo gigante, en una paciente de 34 años. Dado el gran tamaño, el riesgo quirúrgico, y la alta tasa de recidiva, se optó por la conducta expectante.</p> <p>Discusión: Se han descrito diversas modalidades terapéuticas eficaces para los hemangiomas, aunque dado su riesgo de hemorragia y de recidiva, sólo se indican en el caso de hemorragia repetida, compromiso de la vía aérea, problemas cosméticos o episodios de infección, necrosis o ulceración. En casos de hemangiomas muy extensos, puede considerarse la actitud expectante. Conclusiones: En hemangiomas gigantes la conducta expectante con controles periódicos puede convertirse en una buena opción.</p>
Palabras clave	Hemangioma cavernoso; faringe; laringe; adulto
Summary	<p>Introduction and objective: Laryngeal hemangiomas are rare in adults. The aim of this article is to review the available therapeutic options, because although several effective treatment modalities exist, the approach remains controversial. Case description: An infrequent case of giant pharyngolaryngeal cavernous hemangioma, in a 34-year-old patient is presented. Due to the large size, surgical risk, and the high rate of recurrence, watchful waiting was chosen. Discussion: Several effective treatment modalities have been described for hemangiomas, although given the risk of bleeding and recurrence, these are only indicated in case of repeated hemorrhage, compromised airway, cosmetic problems or episodes of infection, necrosis or ulceration. In cases of very large hemangiomas, watchful waiting can be considered. Conclusions: in giant hemangiomas, watchful waiting with regular checks can be a good choice.</p>
Keywords	Cavernous hemangioma; pharynx; larynx; adult

Introducción

Los hemangiomas se originan de las células endoteliales. Aproximadamente el 60% de todos los hemangiomas afectan a la región cefálica y cervical. Son más frecuentes en cavidad oral, y en laringe son raros [1]. Casi un 85% se manifiestan en edades muy tempranas de la vida, generalmente durante el primer año [2].

Mackenzie en 1871[3], clasificó los hemangiomas laríngeos en tipo “infantil o adulto”, cada uno con sus particulares características. Los infantiles suelen presentarse en subglotis antes de los 6 meses de vida y pueden producir estridor, tos crónica e incluso obstrucción de la vía aérea [3]. Tras una fase inicial de crecimiento, suelen involucionar y desaparecer a los 2-3 años de vida [4].

Descripción

Se presenta el caso de una paciente de 34 años, que acudió a nuestro servicio por presentar una tumoración laterocervical derecha de un mes de evolución, indolora, asociada a disfagia y disnea de medianos esfuerzos. En la rinofibrolaringoscopia se observó una neoformación de aspecto vascular desde pared lateral derecha de cávum, que descendía por pared lateral faríngea

hasta seno piriforme protruyendo a nivel glótico y condicionando una estenosis importante de la luz glótica (Figura 1). En área II-III cervical derecha se palpaba una tumoración blanda no dolorosa ni adherida a planos profundos. Se realizó un estudio de TC y RM cervical, apreciándose una extensa tumoración que ocupa la pared posterior derecha de nasofaringe, espacio parafaríngeo derecho y retrofaríngeo, orofaringe, base de lengua y espacio preepiglótico. Protruye sobre la luz laríngea, desplaza y engloba los grandes vasos y caudalmente contacta con el lóbulo tiroideo derecho, siendo estos hallazgos compatibles con un hemangioma cavernoso (Figura 2).



Figura 1. Rinofibrolaringoscopia. Tumoración vascular en pared lateral faringolaríngea que ocupa parcialmente la glotis.

Se presentó el caso en el comité de tumores de cabeza y cuello de nuestro hospital, decidiéndose manejo conservador, a pesar de la clínica que presentaba la paciente, dada la extensión de la lesión, el gran riesgo quirúrgico y la alta tasa de recidiva posterior. En otro centro hospitalario le ofrecieron tratamiento con espuma esclerosante, asociando traqueotomía, pero la paciente rechazó esta opción. Actualmente sigue controles clínicos y radiológicos con RM en nuestro servicio cada 6 meses, ha tenido dos embarazos sin incidencias y permanece clínicamente estable y sin cambios en la exploración.

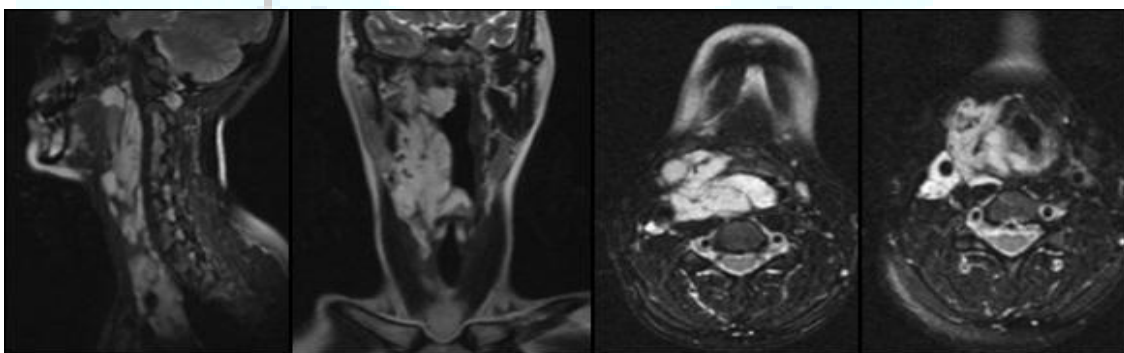


Figura 2. RM. Planos sagital, coronal y axial en secuencia T2-FAT SAT. Extensión de la lesión desde cávum hasta la encrucijada cervicotorácica derecha.

Discusión

El hemangioma en adultos es extremadamente raro [2] y las lesiones extensas son todavía menos comunes. Se presentan a cualquier edad, en territorio

supraglótico o glótico, y son más comunes en hombres [5]. Los síntomas pueden pasar inicialmente desapercibidos, como en cualquier tumor de localización supraglótica, y cuando dan síntomas, pueden producir disfonía, odinofagia, disfagia, hemoptisis, o disnea si son de gran tamaño. También histológicamente presentan diferencias: mientras que en niños se caracterizan por la formación capilar, en adultos a menudo tienen apariencia cavernosa. La involución en adultos es muy rara, y por su lenta progresión se considera necesaria la observación [6].

El tratamiento óptimo para hemangiomas gigantes en cabeza y cuello es controvertido. En casos asintomáticos, la observación generalmente es suficiente. Precisarían tratamiento aquellos con hemorragia repetida, compromiso de la vía aérea, problemas cosméticos o episodios de infección, necrosis o ulceración [7]. En ocasiones, tras varias intervenciones, las lesiones recidivan y los pacientes acaban volviendo a un estado muy similar al inicial [8].

Diversas modalidades se han probado como efectivas; los corticoides son la primera línea de terapia, aunque su mejor respuesta se da en pacientes menores de 6 meses. La terapia láser se reserva para lesiones pequeñas y superficiales [8]. La cirugía abierta podría resultar efectiva para algunos hemangiomas, pero el riesgo de sangrado masivo debe ser evaluado previamente. La eficacia de la radioterapia ha sido probada en varios estudios, pero generalmente se lleva a cabo una vez que las terapias previas han fracasado por su posible inducción de lesiones malignas [7].

La escleroterapia es una alternativa terapéutica para las malformaciones vasculares [9]. Está indicada en las malformaciones bien descritas y de moderado tamaño, donde las posibilidades de restauración anatómica y funcional son máximas, bien sea como apoyo preoperatorio para la reducción del tamaño de la lesión, o como complemento postoperatorio [10]. En las grandes malformaciones venosas es ineficaz, debido a las limitaciones intrínsecas de los líquidos inyectados sujetos a dilución e inactivación progresiva en un gran volumen hemático, a la irregular distribución del esclerosante sobre los endotelios del territorio tratado, a la dificultad de manejo y control del esclerosante una vez inyectado y a la imperceptibilidad al eco-Doppler en el interior de los vasos. Los esclerosantes de tipo microespuma desplazan físicamente la sangre contenida en los vasos y minimizan su dilución, lo que permite un mayor conocimiento de su concentración intravenosa. Además, facilita un reparto más homogéneo del esclerosante sobre la superficie endotelial y prolonga el tiempo de contacto esclerosante-endotelio, incrementando su acción terapéutica. La ecogenicidad de las microburbujas las hace indirectamente visible, consiguiendo una mayor manejabilidad para dirigirla hasta zonas alejadas del punto de punción, haciendo posible una dosificación intravascular más correcta [9].

Conclusiones

Los hemangiomas laríngeos gigantes son raros, y particularmente los de gran tamaño. A pesar de los múltiples avances en el conocimiento y tratamiento de los hemangiomas, su abordaje continúa siendo un verdadero reto para los especialistas. Existen muchas opciones terapéuticas aunque ninguna de ellas

se considera realmente eficaz para la completa desaparición de este tipo de lesiones, y más en el caso de nuestra paciente, con una lesión de gran tamaño. En este caso se optó por la conducta expectante. Nuestra paciente está en seguimiento actualmente, sin cambios en la clínica ni en la morfología de la lesión.

Bibliografía

1. Dogan M, Ozgursoy OB, Muz SE, Gerceker M, Dursun G. Management of laryngeal hemangioma in adults: a case report. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg* 2010; 20:314-317.
2. Lahoz Zamarro MT, Royo López J, Valero Ruiz J, Cámara Jiménez F, Urbiola E. Cavernous hemangioma of the larynx in the adult. Apropos of a case. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1989;40(2):141-4.
3. MacKenzie M. Essay on growth of the larynx. In: Lindsay and Blakeston, Philadelphia; 1871.
4. Lomeo P, McDonald J, Finneman J. Adult laryngeal hemangioma: report of four cases. *Ear Nose Throat J* 2000;79(8):594, 597-598.
5. Yilmaz MD, Aktepe F, Altuntas A. Cavernous hemangioma of the left vocal cord. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2004;261:310-311.
6. Berkes B, SenteM. Adult laryngeal hemangioma. *Med Pregl* 1998;52:547-550.
7. Huang CM, Lee KW, Huang CJ. Radiation therapy for life-threatening huge laryngeal hemangioma involving pharynx and parapharyngeal space. *Head Neck* 2013;35(4):E98-101.
8. Shpitzer T, Noyek AM, Witterick I, Kassel T, Ichise M, Gullane P, et al. Noncutaneous cavernous hemangiomas of the head and neck. *Am J Otolaryngol*. 1997;18:367-74.
9. Cabrera J, Cabrera J JR, García-Olmedo MA. Treatment of varicose long saphenous veins with sclerosant in microfoam form: longterm outcomes. *Phebology* 2000; 15: 19-23.
10. De Lorimer AA. Sclerotherapy for venous malformations. *J Pediatr Surg* 1995; 30: 188-194.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Schwannomas cervicales

Cervical schwannomas

Luis Miguel Torres-Morientes (1), María Consolación Martín-Pascual (1), Michael Bauer (1), María Hernández-de los Santos (1), Sandra Marleny Casasola-Girón (1), María Álvarez-Quiñones-Sanz (2) y Darío Morais-Pérez (1).

Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial (1). Servicio de Anatomía Patológica (2). Hospital Clínico Universitario de Valladolid. España.
luismitorres27@yahoo.es

Recibido: 16/01/2015

Aceptado: 10/02/2015

Publicado: 20/02/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Torres-Morientes LM, Martín-Pascual MC, Bauer M, Hernández-de los Santos M, Casasola-Girón SM, Álvarez-Quiñones-Sanz M, Morais-Pérez D. schwannomas cervicales. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Feb. 5 (7): 50-57.

Resumen	Introducción y objetivo: Los schwannomas son tumores benignos derivados de las células de Schwann. El síntoma más frecuente es una tumoración cervical aislada, palpable, de tamaño variable y habitualmente asintomática. El diagnóstico de sospecha es clínico-radiológico y el definitivo es el estudio histológico. El tratamiento electivo es la cirugía y en raras ocasiones se producen recidivas o malignización. Explicamos mediante la revisión del tema y la descripción de los casos la etiología, diagnóstico, opciones terapéuticas y sus posibles secuelas. Descripción del caso: Presentamos cinco casos de schwannomas cervicales intervenidos en nuestro servicio, algunos de ellos en colaboración con el servicio de Neurocirugía. Discusión: Se realiza una revisión del tema y se observa que son tumores infrecuentes, de crecimiento lento cuyo diagnóstico preoperatorio no es fácil. En el diagnóstico diferencial hay que incluir una gran variedad de patologías previo a tomar una decisión terapéutica. Conclusiones: Los schwannomas cervicales hay que incluirlos en el diagnóstico diferencial de las tumoraciones cervicales. Las pruebas de imagen nos permitirán sospechar dicha entidad pero el diagnóstico definitivo es el estudio anatomopatológico. La exéresis quirúrgica es el tratamiento de elección con el riesgo de lesiones neurológicas permanentes.
Palabras clave	Neurilemoma; tumores neuroectodérmicos; neoplasias de cabeza y cuello
Summary	Introduction and objective: Schwannomas are benign tumors derived from Schwann cells. The most common symptom is an isolated, palpable, resizable and usually asymptomatic cervical tumor. The suspected diagnosis is clinical-radiological and the definitive is the histologic study. The treatment of choice is surgery and rarely recurrence or malignant transformation occur. Explained by reviewing the topic and description of cases the etiology, diagnosis, treatment options and their possible consequences. Case description: We present five cases of cervical schwannomas surgery in our department, some in collaboration with the department of neurosurgery. Discussion: A review of the literature is performed and are seen to be rare, slow-growing tumors that preoperative diagnosis is not easy. The differential diagnosis should include a wide variety of pathologies before making a therapeutic decision. Conclusions: Cervical schwannomas have to be included in the differential diagnosis of cervical tumors. Radiological test are suspected diagnosis but the definitive is histological examination. Surgical excision is the treatment of choice with the risk of permanent neurological damage.
Keywords	Neurilemmoma; neuroectodermal tumors; head and neck neoplasms

Introducción

Los schwannomas, también llamados neurinomas o neurilemomas, son tumores benignos neuroectodérmicos originados en las células de Schwann, localizadas en los pares craneales (a excepción del nervio óptico y olfatorio que carecen de células de Schwann), en los nervios periféricos y en el sistema neurovegetativo [1,2]. Son los tumores más frecuentes de los nervios periféricos y su transformación maligna es extremadamente rara [3]. Los schwannomas pueden aparecer en cualquier órgano, cabeza, cuello, tronco y extremidades [4]. El tumor es excéntrico y el principal tronco nervioso está colocado periféricamente, que es uno de los hallazgos característicos de estos tumores [5]. Los schwannomas de cabeza y cuello son relativamente infrecuentes y representan el 25 y el 45% de todos los schwannomas extracraneales [6]. No hay factores de riesgo asociados ni prevalencia en función del sexo. Fueron descritos por primera vez por Verocay en 1910 como

tumores procedentes de las células de Schwann y clasificados morfológicamente por Antoni en 1920, hasta que en 1932 Masson aplicó el término de Schwannoma [1,2]. Histológicamente en la masa tumoral se describen dos formas histológicas, los tipos “Antoni A” o áreas fusocelulares densas y los tipos “Antoni B” o áreas de baja densidad celular [2].

Los schwannomas cervicales se pueden clasificar en dos grupos según Daly y Roesler, los tumores laterales desarrollados a partir de las ramas cutáneas o musculares del plexo cervical o braquial y los tumores mediales que surgen de los últimos cuatro pares craneales y de la cadena simpática cervical [7, 8].

Las bases genéticas y mecanismos celulares que explican su aparición se relacionan con el déficit de merlina o schwannomina, una proteína encargada de inhibir la proliferación celular [2].

Desde el punto de vista clínico, lo característico es una masa aislada, asintomática y palpable. Con el paso del tiempo puede crecer produciendo dolor, parestesias y secuelas funcionales debido al compromiso de las raíces nerviosas [5]. El diagnóstico de sospecha es clínico aunque en ocasiones se infradiagnostica y malinterpreta con adenopatías cervicales [9].

Presentamos cinco casos de schwannomas cervicales intervenidos en nuestro servicio en los últimos años.

Descripción

Caso 1: El primer caso es una paciente de 34 años de edad intervenida de un schwannoma cervical derecho en 2010 que se presentó con una tumoración cervical derecha de 2 cm en área II de varios meses de evolución sospechosa de recidiva del mismo. La resonancia magnética (RM) mostró una tumoración nodular de 2,2x1,5x1cm, hiperintensa en T2 e hipointensa en T1 homogénea y bien definida en relación con el neuroma extirpado años antes (Figura 1). La tomografía computarizada (TC) informó de una imagen nodular hipodensa de 1,7x1,4x1 cm a nivel de C4. Se realizó cervicotomía y exéresis de la misma y el estudio anatomopatológico informó de recidiva de schwannoma del plexo cervical.



Figura 1. Corte coronal de RM donde se observa una lesión nodular de 2 cm compatible con recidiva de schwannoma cervical.

Caso 2: El segundo caso es una paciente de 30 años de edad remitida desde otro servicio para valoración de tumoración supraclavicular izquierda de crecimiento rápido e indolora. En la exploración se observó tumor de 2,5 cm de consistencia dura. La punción-aspiración con aguja fina (PAAF) fue insuficiente. En la ecografía cervical se observó una tumoración de 2,2x1,5cm heterogénea y con necrosis interior en probable relación con un ganglio linfático (Figura 2a). Ante la sospecha de un proceso linfoproliferativo se realizó una cervicotomía supraclavicular izquierda, observando en la disección un probable schwannoma del plexo braquial que se resecó en su totalidad siendo imposible la preservación de las raíces que lo englobaban (Figura 2b). La anatomía informó de la extirpe neural (Figuras 3a y 3b) y como secuelas la paciente solo refirió parestesias y algias en el dedo pulgar e índice de su mano izquierda.

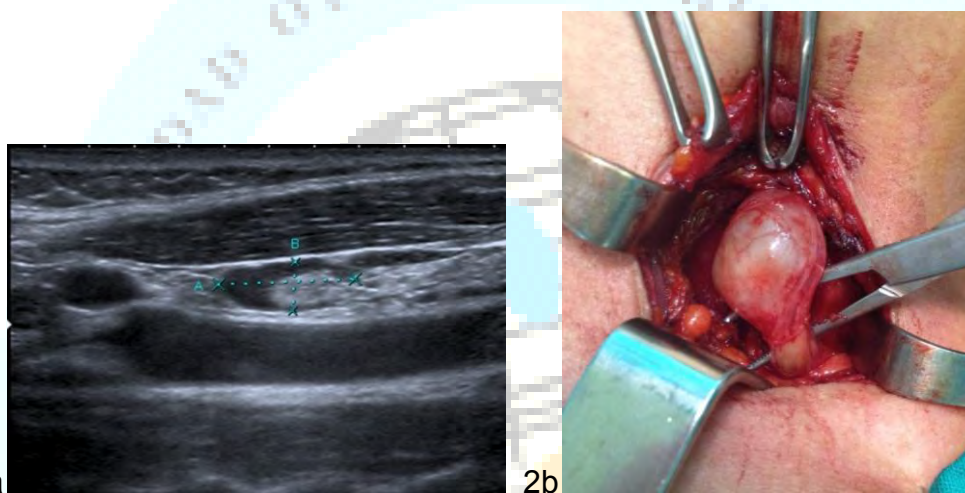
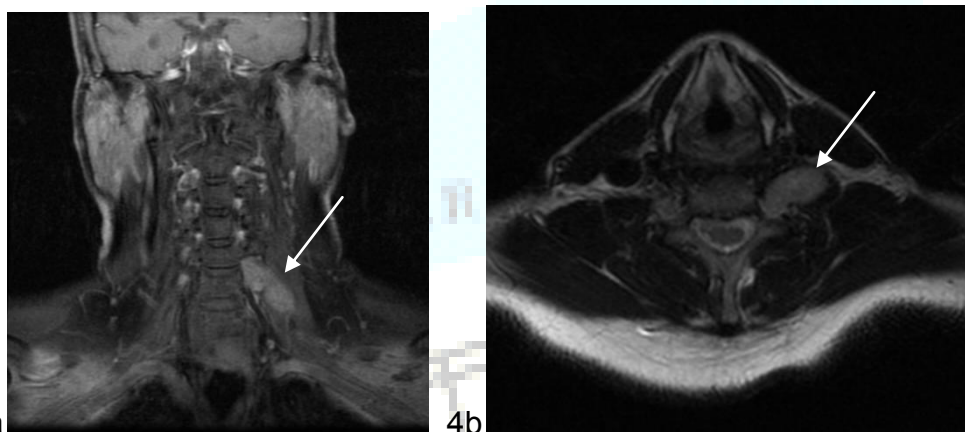


Figura 2. **2a.** Ecografía cervical con tumoración de 2 x 1,5 informada de ganglio linfático. **2b.** Cervicotomía supraclavicular observando tumoración neural que engloba varias raíces cervicales.

Caso 3: El tercer caso es una paciente de 64 años de edad con neurinoma en reloj de arena de C6 izquierdo. Se intervino en el servicio de Neurocirugía de neurinoma intrarraquídeo de C5-C6 izquierdo y posteriormente se realizó exéresis del componente extrarraquídeo a través de cervicotomía izquierda.

Caso 4: El cuarto caso es un varón de 54 años de edad con antecedentes de enfermedad de Von Willebrand que consultó por tumoración supraclavicular izquierda de meses de evolución, de 2 cm de tamaño, de consistencia elástica, con dolor neurálgico a la presión. En la RM se observó una tumoración sólida elíptica de contornos bien definidos a nivel de la musculatura escalénica izquierda introduciéndose a través de C5-C6 con componente intracanal que desplaza la médula espinal sin signos de mielopatía (Figura 4a y 4b). Con el diagnóstico de schwannoma cervical de C6 en reloj de arena se realizó la exéresis del componente extrarraquídeo hasta el agujero de conjunción mediante cervicotomía izquierda y al cabo de un mes la exéresis de la porción intrarraquídea llevada a cabo por el servicio de Neurocirugía. Como secuelas inicialmente el paciente presentó pérdida de fuerza para la flexión del antebrazo sobre el brazo izquierdo.

Caso 5: El quinto paciente es un varón de 71 años de edad con tumoración a nivel del foramen yugular izquierdo. Se realizó un abordaje infratemporal ante la sospecha de glomus yugular y se observó una tumoración que dependía del nervio vago y cadena simpática cervical. Tras la exéresis de la lesión se informó de schwannoma vagal. Como secuelas presentó disfonía por parálisis laríngea ipsilateral y paresia de pares bajos.



Figuras 4a y 4b. Cortes coronal y axial de RM con schwannoma cervical de C6 en "reloj de arena".

Discusión

Los schwannomas cervicales son tumores benignos, bien encapsulados y de crecimiento lento que raramente se presentan con síntomas o signos de compresión o déficit neurológico, aunque con el paso del tiempo puede ocurrir [1,9]. El dolor o déficit neurológico puede sugerir malignidad. Los síntomas varían en función del nervio afecto; disfonía, disfagia, parálisis de pares craneales y síndrome de Horner.

La edad de presentación es variable aunque suele ocurrir entre la 2ª y 4ª década de la vida.

En el diagnóstico diferencial de estos tumores se incluyen linfadenopatías cervicales, lipomas, metástasis cervicales, quistes branquiales, tumores vasculares, paragangliomas, etc [10].

El diagnóstico de sospecha es esencial para el tratamiento adecuado de estos tumores debido a las secuelas neurológicas que pueden quedar al paciente. La exploración nos puede ayudar en el diagnóstico de sospecha. Son tumores con movilidad lateral pero no en el eje vertical [3] con dolor y parestesias en los nervios involucrados [9,10,11]. Los estudios radiológicos son valiosos en el diagnóstico preoperatorio de estos tumores. En la TC la mayoría de los schwannomas son isodensos, las áreas de calcificación y hemorragia son raras y presentan un patrón de realce homogéneo. La RM muestra lesiones hipointensas o isointensas en T1 e hiperintensas en T2 y es capaz de mostrar o insinuar la raíz o raíces nerviosas que originan el tumor [2,6,12]. Mosher y Parrish hacen hincapié y afirman que la mayoría de los hallazgos radiológicos no permiten distinguir entre tumores benignos y malignos. El rendimiento de la ecografía parece que ha mejorado en esta patología según los trabajos publicados de Martinoli et al.

Las pruebas de citología mediante PAAF tienen bastantes limitaciones en estas neoplasias de tejidos blandos, ya que la muestra puede no ser representativa y suficiente para establecer un diagnóstico. Un diagnóstico erróneo puede llevarnos a exéresis innecesarias y secuelas funcionales en el postoperatorio [3, 10]. En nuestro segundo caso la PAAF y pruebas de imagen eran inespecíficas, no se sospechaba dicha entidad y como secuelas funcionales la paciente solamente refería algias y parestesias en los dedos pulgar e índice de la mano izquierda.

La PAAF guiada con ecografía puede mejorar sustancialmente el rendimiento de la PAAF en casos de schwannomas quísticos ya que permite la punción en áreas hipercelulares [13].

El tratamiento electivo es la resección quirúrgica completa con el riesgo de una lesión neurológica permanente. La cirugía está indicada en tumores que causan déficit neurológico, molestias, algias cervicales, problemas estéticos y en casos de crecimiento tumoral rápido con sospecha de malignidad. La mayoría de los pacientes están libres de síntomas neurológicos deficitarios, de ahí que el propósito de la cirugía es prevenir todos los problemas mencionados anteriormente. El objetivo es la exéresis completa con la preservación de los nervios circundantes, lo cual no siempre es fácil [6,9].

Hay un dilema entre la enucleación intracapsular preservando la cápsula y fibras nerviosas evitando posibles déficits funcionales y la opción de disección o "peeling" extracapsular con o sin ayuda de disección microscópica [10]. En nuestros casos la opción elegida es la exéresis extracapsular.

Valentino et al recoge en la literatura un promedio del 56% de sacrificios de ramas nerviosas. La posibilidad de utilizar injertos interposicionales y de anastomosis término-terminal puede ser de gran utilidad [6].

Algunos autores como Gore et al y Katz et al sugieren una resección incompleta en casos en los que la exéresis completa ocasione una lesión nerviosa irreparable. Hay artículos en desacuerdo a esta opinión en base a tres razones; la exéresis parcial provoca unas secuelas funcionales permanentes del 29% y transitorias del 43%, el riesgo de recidiva tumoral y la posibilidad a pesar de su rareza de transformación maligna [6].

El papel de la radioterapia en estos tumores es limitado y se reserva como tratamiento paliativo, en casos de enfermedad residual tras resecciones incompletas o en pacientes con contraindicaciones quirúrgicas [2].

Conclusiones

Sobre lo expuesto podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Los schwannomas cervicales son tumores benignos e infrecuentes que a menudo se presentan como masas cervicales unilaterales asintomáticas de crecimiento lento,
- la mayoría de los tumores son asintomáticos, no obstante pueden producir radiculopatías cervicales,
- el diagnóstico de sospecha preoperatorio en ocasiones es muy difícil de realizar por lo que no es raro llevarlo a cabo en el mismo momento de la cirugía,
- la TC y la RM orientan el diagnóstico, siendo difícil la identificación de los nervios involucrados incluso combinando ambas técnicas. El

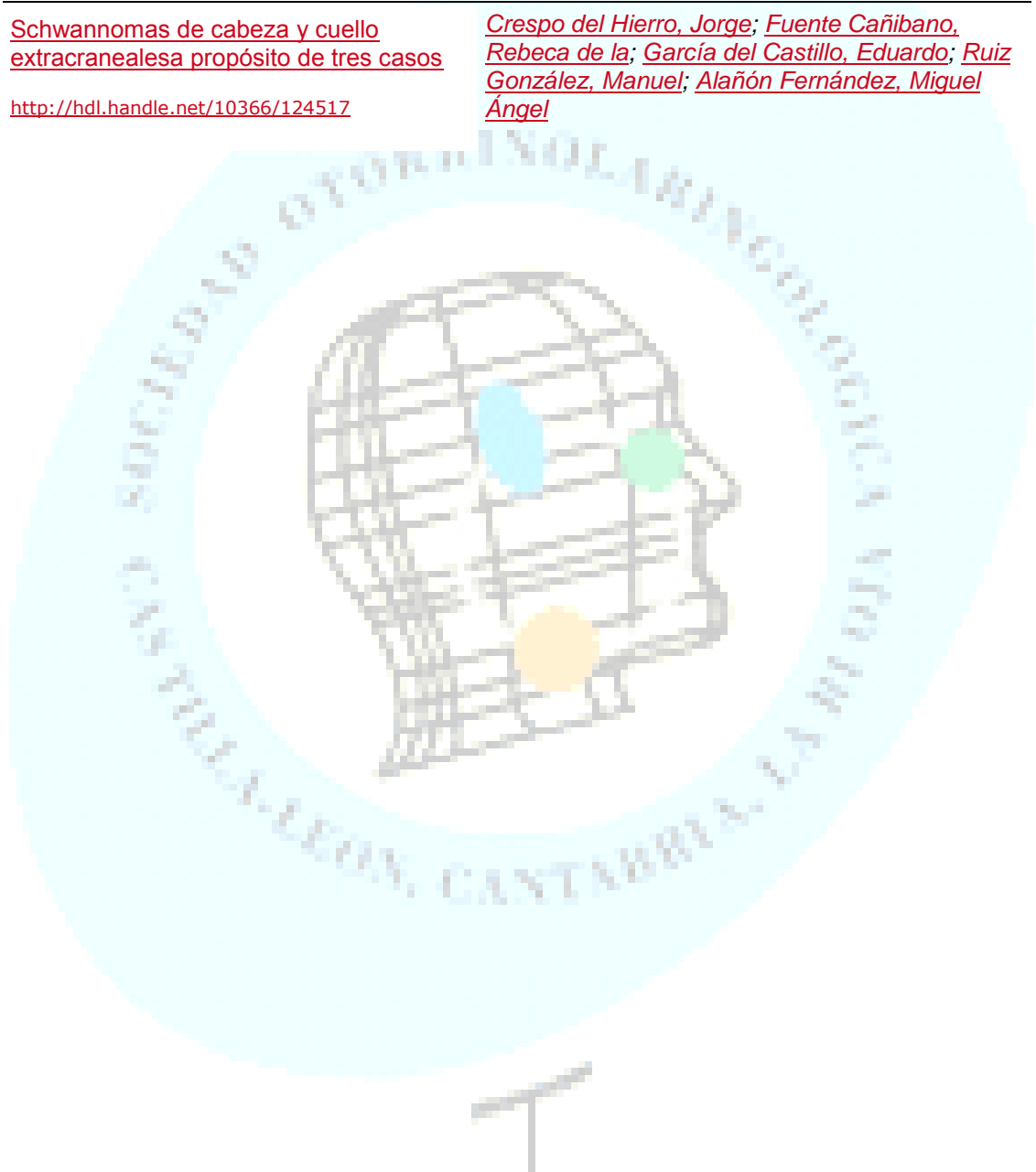
- diagnóstico de certeza es histológico,
- el tratamiento electivo es la exéresis quirúrgica completa. Las resecciones parciales se asocian con mayor riesgo de recidiva y
 - el riesgo de degeneración maligna es extremadamente raro.

Bibliografía

1. Crespo J, De la Fuente R, García E, Ruiz M, Alañón MA. Schwannomas en cabeza y cuello extracraneales: a propósito de tres casos. Rev. Soc. Otorrinolaringol. Castilla Leon Cantab. La Rioja. 2013; 4: 135-42. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124517>. [Citado el 18/02/2015]
2. Celedón C, Pardo J, Abarca A, Délano PH. Schwannomas no vestibulares de cabeza y cuello: Presentación de 6 casos clínicos. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2011; 71: 44-52.
3. Knight DM, Birch R, Pringle J. Benign solitary schwannomas: a review of 234 cases. J Bone Joint Surg Br. 2007; 89: 382-87.
4. Fujii T, Yajima R, Morita H, Yamaguchi S, Tsutsumi S, Asao T et al. FDG-PET/CT of schwannomas arising in the brachial plexus mimicking lymph node metastasis: report of two cases. World J Surg Oncol. 2014; 12: 309.
5. Kanatas A, Mucke T, Houghton D, Mitchell DA. Schwannoma of the head and neck. Oncol Rev 2009; 3: 107-11.
6. De Vicente JC, Junquera LM, Fresno MF, López JS. Schwannomas cervicales. Med Oral. 2003; 8: 71-76.
7. Daly JF, Roesler HK. Neurilemmoma of the cervical sympathetic chain. Arch Otolaryngol 1963; 77: 262-66.
8. Som P, Biller H, Lawson W. Tumors of the parapharyngeal space. Preoperative evaluation, diagnosis and surgical approaches. Ann Otol Rhinol Laryngol 1981; 90 (suppl 80): 3-15.
9. Rashid M, Salahuddin O, Yousaf S, Qazi UA, Yousaf K. Schwannoma Of the brachial plexus; report of two cases involving the C7 root. J Brachial Plex Peripher Nerve Inj. 2013; 8:12.
10. Somayayi KS, Rajeshwari A, Gangadhara KS. Schwannoma of the brachial plexus presenting as a cystic swelling. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2004; 56: 228-30.
11. Vishwanathan N, Suma Devi B. Unusual cervical mass- A surgical dilemma and unfortunate sequelae. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2006; 58: 275-76.
12. Kumar A, Akhtar S. Schwannoma of brachial plexus. Indian J Surg. 2011; 73: 80-81.
13. Bohara S, Dey B, Agarwal S, Gupta R, Khurana N, Gulati A. A case of cystic schwannoma in the neck masquerading as branchial cleft cyst. Rare tumors. 2014; 6: 5355.

Enlaces relacionados

Título	Autor(es)
<u>Schwannoma nasal: a propósito de un caso</u> http://hdl.handle.net/10366/124518	<u>Siu Navarro, Youck Jen; Pérez Carbajal, Ana Julia; González Fernández, Adela; Fuente Martín, Eduardo</u>
<u>Schwannomas de cabeza y cuello extracraneales a propósito de tres casos</u> http://hdl.handle.net/10366/124517	<u>Crespo del Hierro, Jorge; Fuente Cañibano, Rebeca de la; García del Castillo, Eduardo; Ruiz González, Manuel; Alañón Fernández, Miguel Ángel</u>



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Síndrome de Woakes. Comentarios sobre un caso

Woakes' syndrome. A case report

Azor Carreras-Alcaraz, Pedro Díaz de Cerio-Canduela
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital San Pedro. Logroño. España
acarreras@riojasalud.es

Recibido: 11/02/2015

Aceptado: 25/02/2015

Publicado: 07/03/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Carreras-Alcaraz A y Díaz de Cerio-Canduela P. Síndrome de Woakes. Comentarios sobre un caso. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Mar. 6 (8): 58-62.

Resumen	Introducción: El síndrome de Woakes se define como una etmoiditis deformante con ensanchamiento de la pirámide nasal debido a una rinosinusitis crónica con poliposis nasal desde la infancia. Es un tipo de rinosinusitis crónica con pólipos nasales (RSCcPN) que se caracteriza por la aparición de unos pólipos fibrosos de gran tamaño que tienden a ocupar totalmente las fosas nasales y senos paranasales y a recaer con frecuencia. Caso Clínico: Presentamos un hombre de 66 años que acude a consultas externas de otorrinolaringología por deformidad de la pirámide nasal de varios años de evolución e insuficiencia respiratoria nasal. Discusión: Como en la poliposis, los corticoides tópicos intranasales son el pilar del tratamiento pero en estos casos, la administración de la medicación es difícil dado el gran volumen de los pólipos. Conclusión: En estos casos, la realización de una cirugía endoscópica nasosinusal funcional conservadora (CENS FC) mejora la clínica del paciente y mejora la administración de la medicación intranasal con un menor perfil de complicaciones en comparación con la cirugía radical.
Palabras clave	Pólipos Nasales; Sinusitis; Cirugía Endoscópica por Orificios Naturales.
Summary	Introduction: Woakes' syndrome is defined as a deforming ethmoiditis with widening of the nasal pyramid from chronic rhinosinusitis with nasal polyposis since childhood. It is a type of chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) characterized by the appearance of a large fibrous polyps tend to completely fill the nasal passages and sinuses and recur frequently. Clinical Case: We present a 66 years old man who attends by deformity of the nasal pyramid of years of evolution and nasal respiratory failure. Discussion: As polyposis, topical intranasal corticosteroids are the mainstay of treatment, but in these cases, administration of medication is difficult given the large volume of polyps. Conclusion: In these cases, performing a conservative functional endoscopic sinus surgery (CF ESS) improves patient's clinical and improve the administration of intranasal medication with lower complication profile compared with radical surgery.
Keywords	Nasal Polyps; Sinusitis; Natural Orifice Endoscopic Surgery.

Introducción

El Dr. Claud Edward Woakes (1868-1936), fue miembro de la British Medical Association durante 40 años. Se formó en el London Hospital obteniendo el título en 1893 y pronto se especializó en Otorrinolaringología. Posteriormente ocupó el cargo de cirujano en el departamento de otorrinolaringología del Charing Cross Hospital, Golden Square. Era coautor de "Deafness, Giddiness and Noises in the Head" y publicó varios artículos sobre poliposis nasal en algunas revistas médicas. Formaba parte de la Royal Society of Medicine donde fue vicepresidente de la sección de Laringología y también era miembro de la West Medico-Chirurgical Society [1].

El síndrome de Woakes se define como una etmoiditis deformante con ensanchamiento de la pirámide nasal debido a una rinosinusitis crónica con poliposis nasal desde la infancia [2].

Según el informe EP3OS [3], la rinosinusitis crónica (RSC) se define como una inflamación, mayor de 12 semanas de duración, de la nariz y los senos paranasales caracterizada por dos o más síntomas, uno de los cuales debe ser o bloqueo/obstrucción/congestión nasal o secreción nasal (goteo nasal anterior/posterior). También pueden presentar dolor/presión facial y reducción o pérdida del olfato.

Endoscópicamente pueden presentar signos de pólipos nasales, secreción

mucopurulenta por el meato medio u obstrucción mucosa/edema principalmente del meato medio y eso se correlaciona con cambios en la TC en el complejo ostiomeatal y/o en los senos.

La RSC puede dividirse en dos categorías: RSC con poliposis nasal (RSCcPN) y RSC sin poliposis nasal (RSCsPN).

El síndrome de Woakes es un tipo de RSCcPN que se caracteriza por la aparición de unos pólipos fibrosos, sin eosinofilia, de gran tamaño que tienden a ocupar totalmente las fosas nasales y a recaer con frecuencia. Por este motivo, los pacientes suelen ser sometidos a cirugías nasosinusales radicales para controlar su sintomatología. Esta entidad, a menudo, puede producir la aparición de mucocelos donde el más frecuente es el etmoido-frontal [2].

El diagnóstico de rinosinusitis crónica requiere una demostración radiológica o endoscópica de la inflamación nasal junto con 2 criterios mayores [4]. [Tabla1]. Para el diagnóstico de Síndrome de Woakes se deben cumplir los mismos criterios que para la rinosinusitis crónica y además presentar una deformación de la pirámide nasal.

Tabla 1. Criterios mayores para el diagnóstico de rinosinusitis crónica

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Presión facial• Obstrucción nasal o insuficiencia respiratoria nasal.• Hiposmia o anosmia• Drenaje nasal purulento |
|---|

En la exploración física, los pólipos al ser de gran tamaño, generalmente son visibles por rinoscopia anterior pero se requiere un estudio de imagen siendo las pruebas de elección la TC, que se complementará con la RNM, para estudiar su relación con partes blandas [5].

Descripción

Presentamos el caso de un varón de 66 años que acudió a consultas externas de otorrinolaringología por deformidad de la pirámide nasal de varios años de evolución e insuficiencia respiratoria nasal. Como antecedente familiar destacaba que su madre también padecía una clínica sospechosa de Síndrome de Woakes que requirió tratamiento quirúrgico radical en varias ocasiones.

En la exploración, se observó una clara deformidad de la pirámide nasal y la presencia de gran cantidad de pólipos por rinoscopia anterior. [Figura 1]

El paciente refería haber sido tratado con glucocorticoides intranasales pero, dado el gran volumen de los pólipos, tenía dificultad para administrarla correctamente.

En el TC de senos paranasales, para la valoración de la extensión de la enfermedad, podía observarse una marcada poliposis nasosinusal con ocupación casi total de las fosas nasales, de las celdillas etmoidales y del seno maxilar derecho, protruyendo la afectación polipoidea hacia el seno maxilar izquierdo. [Figura 2]



Figura 1. Síndrome de Woakes

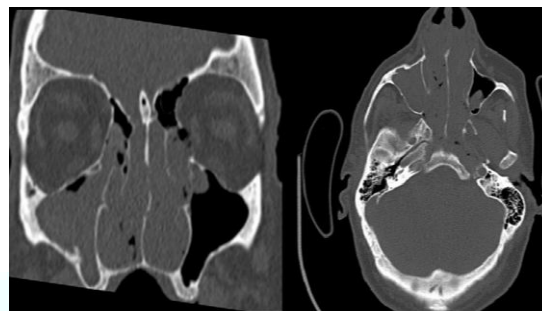


Figura 2. Síndrome de Woakes. Imagen de TAC

Dada la posibilidad de complicaciones quirúrgicas por la extensión de los pólipos y las preferencias del paciente, se descartó la realización de una CENS radical y se optó por una CENS funcional conservadora que mejorase la calidad de vida del paciente aumentando la ventilación nasal y la administración de medicación intranasal correctamente.

Bajo anestesia general e intubación orotraqueal, se realizó reducción de la masa polipoidea en el suelo de ambas fosas nasales con microdesbridador. Presentó sangrado abundante sobre todo a expensas de la fosa nasal izquierda que requirió varios taponamientos anteriores.

En la revisión ambulatoria el paciente refirió una mejoría en la clínica y mayor facilidad para administrar el tratamiento intranasal. La exploración otorrinolaringológica es similar a la previa a la intervención.

Discusión

El tratamiento de las poliposis nasosinusales es en función de la clínica, no se tratan imágenes radiológicas [6]. Los glucocorticoides son el pilar del tratamiento y la prevención de la poliposis nasal y son la primera línea de tratamiento. Los glucocorticoides orales se reservan para paciente con poliposis nasal grave o en caso de fracaso del tratamiento intranasal. Otros tratamientos médicos se basan en tratar las alergias subyacentes, agentes antileucotrienos y lavados nasales diarios con sueros salinos [7].

Aquellos pacientes que continúan sintomáticos aun con el tratamiento médico, deben considerarse candidatos a un tratamiento quirúrgico. La cirugía puede ofrecer un alivio temporal pero los pólipos tienden a recurrir tras la intervención. Para retrasar la recurrencia de los pólipos, se debe continuar el tratamiento médico, ya que se ha visto un descenso significativo en las recurrencias en el primer año tras la cirugía además de una mejora en la sintomatología del paciente [8].

En el caso del síndrome de Woakes, el gran tamaño y extensión de los pólipos implica la realización de un tratamiento quirúrgico radical, pero la existencia de posibles complicaciones implica plantear otras opciones de tratamiento.

Se puede elegir entre realizar una cirugía endoscópica nasosinusal funcional radical (CENS FR) o una cirugía endoscópica nasosinusal funcional conservadora (CENS FC), pero se ha visto que los resultados entre ambas

cirugías no presentan diferencias significativas en lo que respecta a la calidad de vida de los paciente o recurrencias, mientras que la CENS FC presenta una mayor facilidad técnica y un menor perfil de complicaciones [9].

Conclusiones

El síndrome de Woakes se define como una poliposis nasal deformante con ensanchamiento de la pirámide nasal debido a una rinosinusitis crónica con poliposis nasal desde la infancia.

Para el diagnóstico de Síndrome de Woakes se deben cumplir los mismos criterios que para la rinosinusitis crónica pero además presentar una deformación de la pirámide nasal.

El síndrome de Woakes, dado que se presenta con pólipos de gran volumen, no responde bien al tratamiento médico. Se recomienda la cirugía como tratamiento inicial y posteriormente corticoides intranasales.

Recomendamos el tratamiento quirúrgico conservador para minimizar las complicaciones, dado que la cirugía radical no aporta mejores resultados según la bibliografía consultada.

Bibliografía

1. Obituary. Br Med J. 1936 Oct 17;2(3954):790.
2. Artal R, Ágreda B, Serrano E, Urpegui A, Alfonso J, Vallés H. Fístula cutánea del seno frontal secundaria a poliposis deformante de Woakes. O.R.L. Aragón. 2008;11:24-6.
3. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. Rhinol Suppl. 2012;23:1-298.
4. Chaaban MR, Walsh EM, Woodworth BA. Epidemiology and differential diagnosis of nasal polyps. Am J Rhinol Allergy. 2013;27:473-8.
5. Kaplan A. Canadian guidelines for chronic rhinosinusitis: Clinical summary. Can Fam Physician. 2013;59:1275-81, e528-34.
6. Díaz de Cerio P. Guía Práctica: Patología Nasosinusal en Atención Primaria. GlaxoSmithKline. Madrid, 2012.
7. Meltzer EO, Hamilos DL. Rhinosinusitis Diagnosis and management for the Clinician: A Synopsis of Recent Consensus Guidelines. Mayo Clin Proc. 2011;86:427-43.
8. Fandiño M, Macdonald KI, Lee J, Witterick IJ. The use of postoperative topical corticosteroids in chronic rhinosinusitis with nasal polyps: a systematic review and meta-analysis. Am J Rhinol Allergy. 2013;27:e146-57.
9. Shen B, Liu LT, Liu D, Guo QY, Dong P. Comparison of different surgical approaches of functional endoscopic sinus surgery on patients with chronic rhinosinusitis. Int J Clin Exp Med. 2014;7: 1585-91.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Manifestaciones audiovestibulares de la esclerosis múltiple

Audiovestibular manifestations in multiple sclerosis

José Ignacio Benito-Orejas*, Ángel Batuecas-Caletrío**.

*Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España. ** Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. Unidad de Otoneurología. Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España.
jibenito@ono.com

Recibido: 10/02/2015

Aceptado: 11/03/2015

Publicado: 15/03/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Benito-Orejas JI, Batuecas-Caletrío A. Manifestaciones audiovestibulares de la esclerosis múltiple. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Mar. 6 (9): 63-76.

Resumen	<p>Introducción y Objetivo: Dada la frecuente afectación del tronco del encéfalo en la esclerosis múltiple (EM), las manifestaciones audiovestibulares son habituales, pudiendo ser el primer síntoma de la enfermedad. A partir de los casos clínicos presentados, pretendemos repasar esta sintomatología y reseñar los principales hallazgos de la exploración clínica e instrumental. Casos Clínicos: Describimos las manifestaciones audiovestibulares de 4 pacientes, en 2 de los cuales el vértigo fue la primera expresión de la EM, presentando los otros 2 una sordera brusca a lo largo de la enfermedad. Discusión: La clínica auditiva y vestibular que acompaña a la EM es muy variada. Los síntomas cardinales son el vértigo, la inestabilidad y la hipoacusia. El vértigo puede debutar como un síndrome vestibular agudo o como un vértigo posicional (periférico o central). El desequilibrio suele ser secundario a las alteraciones centrales de la enfermedad. La hipoacusia es neurosensorial con diferentes patrones de presentación, pero en general con buen pronóstico. Aunque disponemos de medios de exploración sensibles, carecemos de la herramienta que nos permita establecer con seguridad una correlación entre la clínica y las alteraciones patológicas del proceso. Conclusiones: Una neuritis vestibular, un vértigo posicional o una sordera brusca pueden ser la primera manifestación de una EM y como especialistas en ORL tenemos la responsabilidad de detectarla. El vértigo y el desequilibrio que ocurren a lo largo de la enfermedad suelen tener un origen central, pero es necesario descartar una causa periférica.</p>
Palabras clave	Esclerosis múltiple; sordera; vértigo; pérdida auditiva sensorineural; audiometría de respuesta evocada; electronistagmografía.
Summary	<p>Introduction and objective: given the frequent involvement of the brainstem in multiple sclerosis (MS), audiovestibular manifestations are common and may be the first symptom of the disease. From the clinical cases submitted, we intend to review this symptomatology and outline the main findings of clinical and instrumental examination. Clinical cases: We describe audiovestibular disorders in 4 patients, 2 of them showed vertigo like the first expression of the MS, presenting the other 2 a sudden deafness throughout the disease. Discussion: Hearing and vestibular clinic accompanying MS is varied. The cardinal symptoms are dizziness, instability, and hearing loss. Vertigo can debut as an acute vestibular syndrome or as a central or peripheral positional vertigo. Imbalance is usually secondary to central alterations in disease. Hearing loss is sensorineural with different patterns of presentation, but generally with good prognosis. Although we have sensitive means of exploration, we lack the tool that will allow us to establish a correlation between the clinical and pathological alterations of the process safely. Conclusions: A vestibular neuritis, a positional vertigo or a sudden deafness may be the first manifestation of an MS and as specialists in ENT we have a responsibility to detect it. Vertigo and imbalance that occur along the disease tend to have a central source, but it is necessary to rule out a peripheral cause.</p>
Keywords	Multiple sclerosis; deafness; vertigo; hearing loss, sensorineural; audiometry, evoked response; electronystagmography.

Introducción

De todas las enfermedades desmielinizantes, la esclerosis múltiple o esclerosis en placas (así denominada por su apariencia macroscópica y la dureza de las lesiones) es la más frecuente, siendo la principal causa de discapacidad neurológica en adultos jóvenes del nuestro entorno [1, 2]. La mielina normal, por su alto contenido lipídico es hidrofóbica, pero en el proceso desmielinizante, las lesiones activas se vuelven hidrofílicas, produciendo un

incremento de señal en las imágenes de resonancia magnética (RM) ponderadas en T2. La placa provoca una respuesta reparadora que alcanza variados grados de remielinización y gliosis (cicatriz) [1].

La causa de la EM es desconocida y su curso impredecible. Es más frecuente en el sexo femenino (1,5-2:1) y la edad de inicio predomina entre los 20-40 años. La enfermedad se caracteriza por una sintomatología variada que se manifiesta en forma de “brotes o ataques” que evolucionan con remisiones y exacerbaciones variables. Los síntomas más usuales son: debilidad de algún miembro, parestesias, pérdida de agudeza visual, disartria, temblor intencional, inestabilidad... Dada la frecuente afectación del tronco del encéfalo (TE) las manifestaciones audio-vestibulares son habituales en la EM y pueden ser el síntoma de inicio [3, 4].

La desmielinización ocurre en la mielina del sistema nervioso central (SNC) producida por los oligodendrocitos, siendo la mielina de los nervios periféricos, producida por las células de Schwann, mínimamente afectada [5]. Los nervios craneales contienen mielina propia del SNC a nivel de sus raíces de entrada, por lo que una placa de desmielinización que afecte esta zona puede producir signos de disfunción nerviosa periférica. El VIII par es de los nervios que tienen mayor proporción de mielina del SNC, haciéndole especialmente susceptible a los efectos de la EM [1, 4].

Descripción

Presentamos cuatro casos.

En los 2 primeros (casos 1 y 2) la EM debutó por un vértigo periférico agudo y los otros 2 ya estaban diagnosticados de EM. El caso 3 desarrolló una sordera brusca en el contexto de un brote y el 4, comenzó por hipoacusia unilateral que se incrementó bruscamente en ambos oídos coincidiendo con una exacerbación de la enfermedad.

Caso 1: Varón de 35 años que desarrolla un vértigo rotatorio agudo, sin síntomas auditivos y con cuadro vegetativo asociado que se trata como un vértigo periférico, hasta que se incrementa la sintomatología y aparece diplopia, motivo por el que se le ingresa. En RM se refieren lesiones milimétricas en ambos hemisferios y una más grande en fosa posterior derecha, adyacente a la pared lateral del IV ventrículo. La exploración electronistagmográfica (ENG) muestra un nistagmo (Ng) grado II hacia la derecha, que no disminuye con la fijación (Figura 1) y una abolición del nistagmo optocinético (NOC) derecho. El estudio neurológico diagnostica al paciente de EM.

Comentario: en la exploración ENG, aunque el Ng es de apariencia periférica (en resorte, batiendo siempre hacia la derecha y de grado II), se incrementa con la fijación, por lo que se trata de un Ng central, consecuencia de las lesiones desmielinizantes del TE.

Caso 2: Mujer de 29 años que desarrolla un vértigo rotatorio agudo, sin clínica auditiva y con síntomas vegetativos asociados, que se trata como un vértigo periférico. A la semana se añade a la sintomatología, disartria y alteraciones sensitivas en manos y pies, por lo que se ingresa en el Servicio de Neurología.

Ng grado I izdo, sin diplopia. En RM se observan múltiples lesiones supra e infratentoriales, diagnosticándose de EM con síndrome tronco-encefálico agudo. A los pocos años, sordera brusca del oído derecho (OD), con una hipoacusia neurosensorial de 70-80 dB HL, ausencia de reflejos ipsilaterales de estribo, ausencia de otoemisiones acústicas y total desestructuración de los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC) en el oído derecho, siendo normal el izquierdo (OI) (Figura 2).

Comentario: En esta paciente el inicio de la enfermedad fue un vértigo agudo de apariencia periférico y a lo largo de la misma desarrolló una sordera brusca, de tipo central.

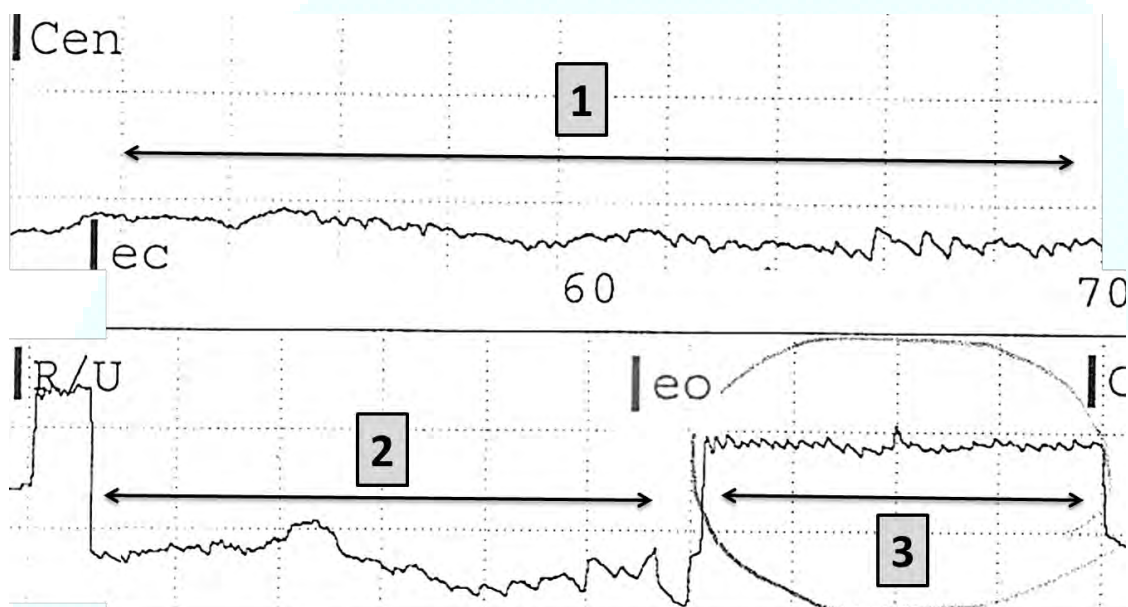


Figura 1: La exploración ENG muestra un nistagmo grado II hacia la derecha, con ojos cerrados (vemos batidas nistágmicas derechas con la mirada al centro (1) y con la mirada hacia la derecha (2)). Al abrir los ojos (3), se incrementa la frecuencia del nistagmo (aumenta con la fijación).

Caso 3: Varón de 29 años, diagnosticado desde hace 10 años de EM, habiendo tenido en este periodo 3 brotes de neuritis óptica. Acude a urgencias por presentar una pérdida brusca de audición del OI. En RM se aprecia una hipercaptación del VIII par izquierdo. La audiometría tonal liminal (ATL) muestra una audición normal del OD y una hipoacusia neurosensorial (HNS) con audiograma aplanado del OI de 40-50 dB HL. Timpanograma normal, con reflejos de estribo ipsilaterales en OD y ausentes en OI. Al estimular el OD y registrar en el OI, obtenemos reflejos (contralaterales del OD). Otoemisiones acústicas (OEA) presentes en el OD y ausentes en el OI. PEATC desestructurados en ambos oídos, aunque se identifica la onda V. El estudio ENG destaca un Ng de la mirada derecha, seguimiento sacádico bilateral, sacadas con aumento de latencia e hipometría hacia la derecha y simetría en la prueba bitérmica con índice de fijación patológico (Figura 3).

Comentario: Aunque la captación del VIII par izquierdo que se visualiza en la RM podría hacer pensar en una lesión exclusivamente periférica, la

desestructuración de los PEATC, la ausencia de reflejos de estribo ipsilaterales en OI y las alteraciones oculográficas añadidas, expresan que hay otras lesiones a nivel del TE causantes del resto de signos retrococleares.

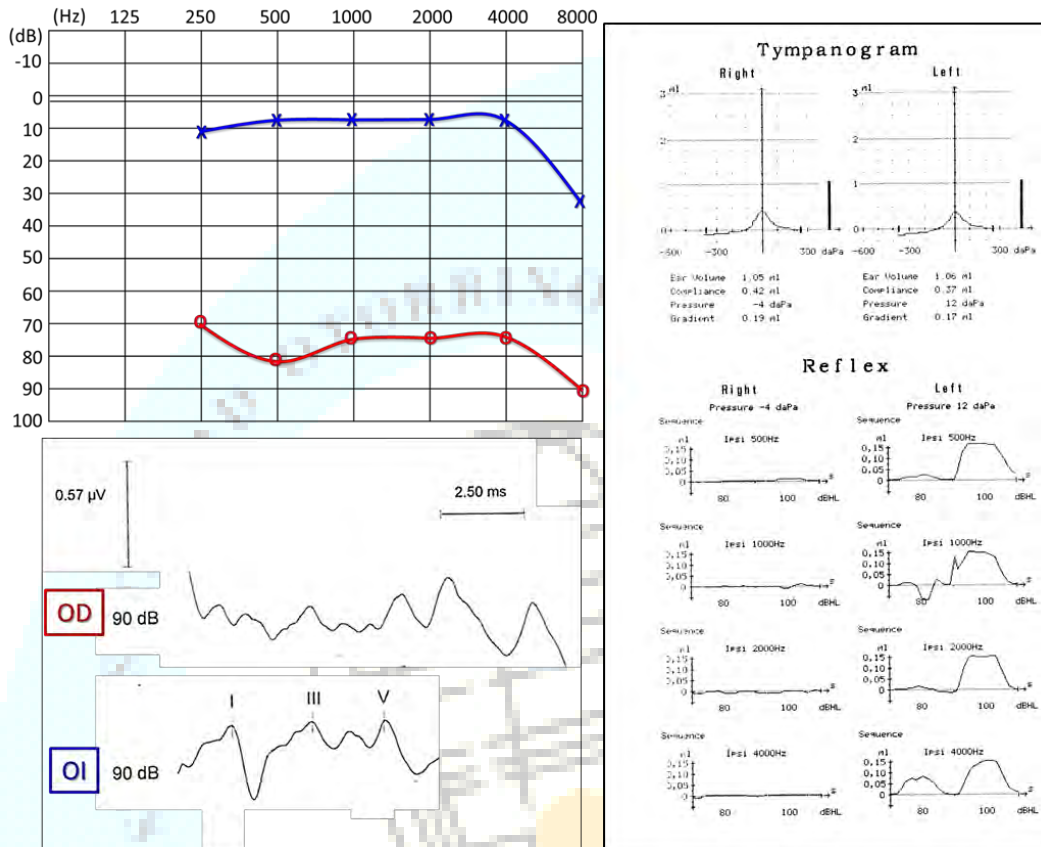


Figura 2: Hipoacusia neurosensorial severa del oído derecho, con ausencia de reflejos de estribo ipsilaterales y desestructuración completa de los PEATC del lado derecho. En el OI la exploración auditiva es normal.

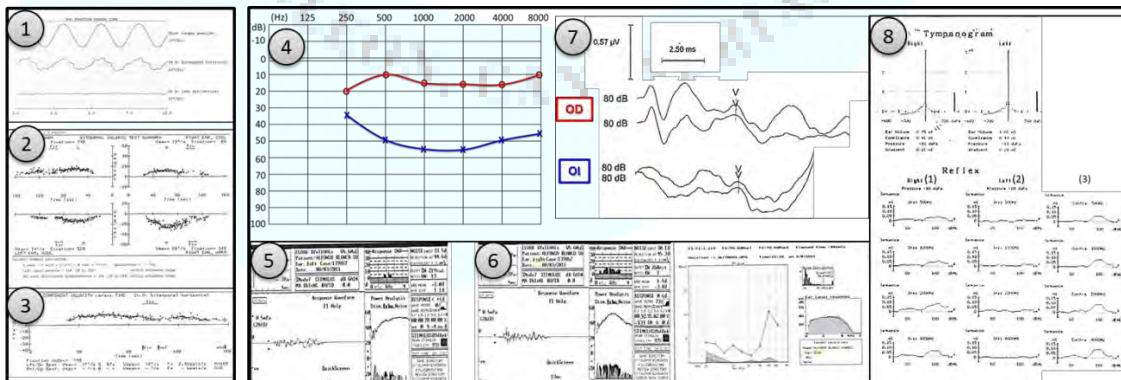


Figura 3: En el panel izquierdo se aprecian los principales hallazgos de la ENG. 1: seguimiento sacádico. 2: prueba bitérmica simétrica. 3: índice de fijación patológica (> 40%). En el panel derecho se muestran los resultados de la exploración audiológica. 4: hipoacusia neurosensorial moderada del OI con curva aplanada. 5: no existen OEAT en el OI. 6: se registran OEAT y PD en el OD. 7: los PEATC sólo permiten ver con claridad la onda V en ambos oídos, con una latencia normal y simétrica. 8: hay reflejos ipsilaterales de estribo en OD, están ausentes en el OI y en éste oído se registra el reflejo contra, producido al estimular

el OD (reflejo contralateral del OD).

Caso 4: Mujer de 21 años, diagnosticada de EM y remitida del Servicio de Neurología al de ORL por referir desde hace meses hipoacusia y zumbido de tonalidad grave en el OI. En la ATL destaca una HNS con caída en tonos agudos en el OI. Timpanograma normal, con reflejos de estribo ipsilaterales en OD y ausentes en OI. OEA normales en OD y ausentes en OI. La audiometría verbal muestra un umbral de recepción de 40 dB, con una máxima discriminación del 100%. En PEATC las ondas del OD son normales, pero en OI hay ausencia de onda I y alargamiento de las ondas III y V, con interlatencia III-V normal. A los 6 meses, coincidiendo con un brote agudo de la enfermedad, se incrementa la hipoacusia del OI y aparece en el OD, lo que se comprueba en la ATL (Figura 4). Timpanograma normal, con reflejos de estribo ipsilaterales en OD y ausentes en OI. OEA ausentes en ambos oídos. La audiometría verbal mantiene un 100% de máxima discriminación. Con el tratamiento corticoideo la paciente experimenta mejoría, recuperando los niveles auditivos del OD, pero persistiendo los del OI, que se mantienen en la última revisión (tras 1 año de evolución). Reaparecen las OEA en OD. Presencia de reflejo de estribo ipsilateral en OD, apreciándose el inicio de un reflejo contralateral en ambos sentidos. En PEATC reaparece la onda I en OI, se normaliza el espacio I-III, aunque el III-V se incrementa discretamente.

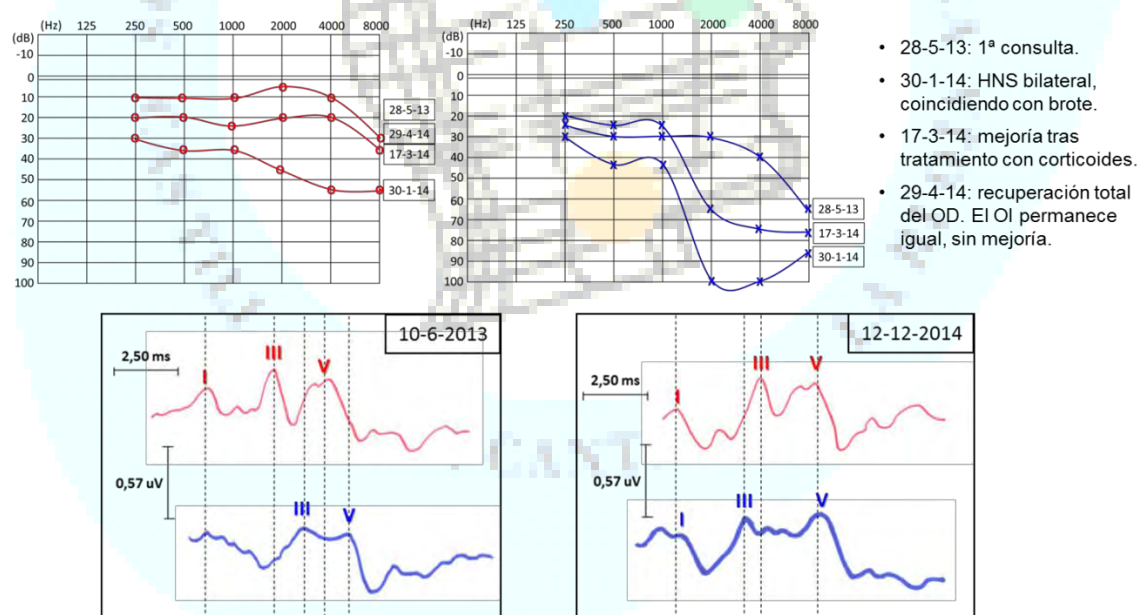


Figura 4: Hipoacusia previa neurosensorial del OI, que se corresponde con los hallazgos de PEATC (10-6-13), donde en OI hay una ausencia de onda I y un alargamiento de las ondas III y V, respecto al OD, que sin embargo mantienen normal la interlatencia. Tras varios meses de estabilidad auditiva, reaparece en el OI la onda I, se normaliza el espacio I-III, al igual que el I-V, aunque en relación al OD el espacio III-V está discretamente alargado.

Comentario: Cabe destacar la evolución de la paciente. El proceso se inicia con una HNS izquierda en tonos agudos, de evolución crónica (meses de evolución) y de carácter retrococlear (ausencia de reflejos de estribo

ipsilaterales y alteraciones de PEATC, con ausencia de onda I y alargamiento de onda V). Coincidiendo con un brote agudo, aparece una HNS ¿coclear? del OD (presencia de reflejos ipsi y ausencia de OEA) y se incrementa la del OI, ambas con caída en tonos agudos. Tras el tratamiento corticoideo, se recupera por completo la del OD y mejora parcialmente la del OI, tanto a nivel de ATL como de PEATC, pero persiste una HNS retrococlear al menos durante este año de evolución. ¿La hipoacusia coclear del OD, pudo ser consecuencia de las alteraciones retrococleares aparecidas en el TE, secundarias al nuevo brote agudo de la enfermedad?.

Discusión

La presencia de síntomas otoneurológicos en la esclerosis múltiple es un hecho frecuente y en nuestra exploración deberemos diferenciar el origen periférico del central [6].

Manifestaciones vestibulares:

El vértigo puede ser el primer síntoma de la EM entre un 2-10% (casos 1 y 2) y hasta en un 50% de pacientes aparecen crisis vertiginosas en algún momento de la enfermedad [5]. Si la manifestación inicial es el vértigo, parece que éste se reproducirá con más frecuencia a lo largo del proceso.

Se atribuye a lesiones en las vías vestibulares (raíz de entrada del VIII par, núcleo vestibular o suelo del cuarto ventrículo (caso 1)); pero lo que se suele encontrar a nivel de RM son discretas lesiones alrededor del TE y pedúnculos cerebelosos [8]. Al igual que como luego veremos con la hipoacusia, hay muy pocas publicaciones donde se muestre una correlación clínico-anatómica entre el cuadro vertiginoso y la presencia de desmielinización, e incluso puede presentarse un ataque agudo de vértigo central sin lesión aparente en RM [8]. Se suele manifestar como un vértigo agudo, de carácter transitorio (casos 1 y 2), que puede ser recurrente, incluso con hipoacusia (siendo en ocasiones difícil de diferenciar de la enfermedad de Ménière). El vértigo agudo en un paciente con EM engloba 2 categorías; o es un síndrome vestibular agudo (similar al ictus o neuritis vestibular, con vértigo intenso de días de duración, cuadro vegetativo, desequilibrio e intolerancia al movimiento de cabeza) o es un vértigo posicional. El vértigo posicional puede ser periférico (vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB)), con duración de segundos y desencadenándose con los movimientos de cabeza, o bien de origen central por una placa cercana al IV ventrículo [9] (en este caso se interrumpen las proyecciones otolíticas que a través del pedúnculo cerebeloso superior conectan el núcleo fastigial del cerebelo con el vestibular) y cuya duración supera las 24 horas. Pula et al (2013) [8], presentan un resumen de lo publicado en relación al síndrome vestibular agudo en la EM. Como en el resto de la población el VPPB es frecuente en los pacientes con EM, por lo que siempre se debe evaluar, ya que su diagnóstico conlleva la posibilidad de tratamiento mediante las maniobras de reposición [10]. Un episodio de vértigo aislado, con apariencia de neuritis vestibular, en un paciente joven sin antecedentes vestibulares ni neurológicos puede ser la primera manifestación de un proceso desmielinizante [11].

Un problema que se puede presentar con una EM establecida, es saber si un

síntoma nuevo se debe a la enfermedad o a una causa periférica no relacionada [1]. Con frecuencia los pacientes aquejan sensación de inestabilidad, que puede ser continua o, más frecuentemente, episódica y recurrente. Está presente al comienzo del proceso en el 30% de los casos y durante las recaídas la refieren tres cuartas partes de los enfermos [12]. Si un paciente no diagnosticado de EM refiere inestabilidad, tendremos en cuenta la rareza de que un problema laberíntico se manifieste sólo por desequilibrio y acudiremos a la exploración neurológica para poner al descubierto signos de afectación nerviosa central [10]. Por el contrario, si ya está presente la EM y aparece inestabilidad, realizaremos una exploración completa del sistema vestibular, para descartar lesiones laberínticas superpuestas que pudieran tener un tratamiento específico [1].

En la evaluación clínica del paciente vertiginoso podemos utilizar la batería HINTS [13] (“head impulse”: impulso cefálico, “nystagmus”: evaluación del nistagmo y “test of skew”: presencia de desviaciones oblicuas) a fin de determinar si el cuadro vestibular agudo es periférico o central [8]. Los 3 criterios de lesión central con esta evaluación son: maniobra óculo-cefálica negativa, nistagmo de dirección cambiante y presencia de desviaciones oblicuas. Basta con observar uno de ellos para sospechar un origen central.

No existen signos electrooculográficos específicos de la esclerosis en placas, pero su importancia viene dada por la sensibilidad de esta prueba para detectar alteraciones centrales [14], que si aparecen determinan la realización de una RM, que será diagnóstica (casos 1 y 2). Un estudio ENG normal sólo se ha referido en un 12% de pacientes [15]. Entre las alteraciones encontradas destaca la presencia de un Ng espontáneo patológico (18 a 63% de pacientes), principalmente Ng horizontal de la mirada, que refleja la frecuente implicación del cerebelo en la EM. El Ng vertical no es infrecuente, pero suele asociarse con el horizontal. El Ng pendular es un signo de alteración severa cerebelosa y se manifiesta en un 4% de pacientes, en las fases tardías de la enfermedad. El hallazgo de un Ng de la mirada, de un Ng espontáneo pendular adquirido o de un Ng monocular es útil en el diagnóstico de EM, porque son característicos de esta enfermedad e infrecuentes en otros procesos [1]. También podemos detectar alteraciones de los movimientos oculares (sacádicos, de seguimiento, optocinético) de características centrales (casos 1 y 3); cualquier tipo de Ng posicional y la falta de supresión del nistagmo por fijación ocular (que afecta a más del 47% de pacientes) (casos 1 y 3) [16, 17]. La predilección de la EM por la sustancia blanca periventricular del TE causa con frecuencia diplopia secundaria a oftalmoplejia internuclear, por lesión del fascículo longitudinal medial. El síndrome completo de oftalmoplejia internuclear se caracteriza por una paresia del ojo que aproxima/aduce en la mirada lateral (preservándose la aproximación/aducción en la convergencia, por estar intactos el núcleo y las fibras nerviosas del III par craneal), y por un Ng disociado (que bate en la dirección de la mirada) en el ojo que separa/abduce. La presencia de este síndrome es casi patognomónica de EM [1]. La prueba calórica es anómala en un cuarto de pacientes [18], con paresia térmica unilateral en el 7%, probablemente por placas en el núcleo vestibular (o afectación de la raíz de entrada del VIII en la protuberancia) [10] e hiperreflexia calórica en más del 44%, aparentemente debida a una pérdida de la actividad supresora del cerebelo sobre las respuestas calóricas [1]. Los

hallazgos de la exploración oculovestibular suelen desaparecer una vez mejorado el ataque agudo, pero con frecuencia persisten discretas alteraciones que pueden ser útiles al diagnóstico y al seguimiento de la enfermedad.

Los potenciales miogénicos evocados vestibulares (VEMPs) son anómalos en un tercio de pacientes con EM [19]. Es la única prueba vestibular capaz de detectar una disfunción en el sistema vestibular central.

La relación entre EM y alteración vestibular, permite utilizar la rehabilitación como estrategia terapéutica, con la finalidad de mejorar la fatiga de estos enfermos, el equilibrio general y su percepción de discapacidad, acrecentando su calidad de vida [20].

Manifestaciones auditivas:

Las primeras citas de alteración auditiva por EM proceden de la literatura alemana (Valentier, 1856 y Hess, 1888) [21, 22], aunque no es hasta un siglo después cuando se realizan estudios epidemiológicos seriadados (destacando los de Daugherty et al, 1983 [23]; Fischer et al, 1985 [22]; de Seze et al, 2001 [24]; Hellman et al, 2011 [25], etc.). Las manifestaciones auditivas en la EM son poco frecuentes, afectando a un 4-10% de pacientes [2, 4, 26], donde la variabilidad clínica es muy grande (casos 2, 3 y 4). Se trata de hipoacusias neurosensoriales que pueden aparecer de forma súbita [27] (casos 2 y 3) o progresiva (caso 4), uni (casos 2 y 3) o bilateral (caso 4), simétrica o asimétrica (caso 4). Es frecuente que la hipoacusia tenga buen pronóstico y mejore parcial o totalmente (caso 4) [28]. No existe una relación aparente entre la severidad y duración de la EM y la hipoacusia, que puede presentarse como manifestación inicial (3-5% de ocasiones) u ocurrir después de más de 19 años de su comienzo [2, 4, 14, 29]. Puede asociar o no, acúfenos y vértigo. Parece que predomina en mujeres (6/1) y la edad media de los pacientes referidos en la literatura es de 22 años (de 11 a 46) [2]. Cuando la audiometría tonal liminal es anómala, no tiene patrones característicos de EM [23]. Özünlü et al (1998) [29] expresan que el tipo de pérdida auditiva depende de la localización de la placa desmielinizante. Si es en la raíz de entrada del nervio, se presentaría una caída en los tonos agudos (similar a la de un tumor en el VIII par), siendo la hipoacusia en los tonos graves característica de las lesiones que asientan en el TE. Se trata en general de una hipoacusia retrococlear, con reclutamiento negativo, fatiga auditiva puesta de manifiesto en el tone decay test, y alteración del reflejo estapedial (casos 2, 3 y 4). Las pruebas clásicas de audiometría verbal suelen revelar pocas anomalías y aunque una mala discriminación en relación a la ATL expresaría una lesión del SNC, el porcentaje de afectación en la EM es escaso (3 a 7%) (caso 4) [3, 16]. Sin embargo, cuando se utilizan pruebas de discriminación verbal más complejas (con ruido, bilaterales...) para valorar las funciones auditivas centrales, los resultados son bastante peores [3].

La EM altera la vaina de mielina, cuya función principal consiste en incrementar la frecuencia de transmisión de los potenciales de acción en los axones neurales. En las fibras desmielinizadas, cuando la tasa de estimulación supera el periodo refractario axonal, se produce un bloqueo temporal de la conducción nerviosa. En determinados grupos de fibras los potenciales de acción pueden perder la sincronía, siendo posiblemente ésta, la causa de las

alteraciones observadas en los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC) en esta enfermedad [1]. Por este motivo se utilizan los PEATC en el seguimiento de la EM (casos 2, 3 y 4), dada la estrecha relación entre las ondas del potencial evocado auditivo y las estructuras anatómicas específicas de la vía auditiva. De un 30 a un 70 % de los pacientes presentan PEATC anormales [30], y es incluso frecuente que se recupere la audición en la ATL y persistan las alteraciones en PEATC [27]. En estos casos, la conducción puede ser suficiente para mantener una audición normal, pero insuficiente para generar picos de actividad que puedan ser registrados en la calota craneal [27], de tal manera que los PEATC seguirían detectando lesiones subclínicas [31]. El problema es que las alteraciones de los PEATC registradas tiempo después de una recaída con hipoacusia puede que no tengan nada que ver con los síntomas auditivos del paciente [22]. Las bases anatómicas de la recuperación son desconocidas. Cuando en los animales se inducen pequeñas lesiones de desmielinización, comienza la remielinización a los 10 días, restaurándose la conducción a los 14 [4]. Otro hallazgo interesante es la prevalencia de las anomalías unilaterales en los PEATC, sugiriendo que en los generadores de las diferentes ondas participa muy poco la conducción contralateral, a pesar de que la anatomía demuestre el cruzamiento de la vía auditiva [32]. La experiencia indica que la parte activa, por donde se conducen los impulsos de los PEATC, es ipsilateral al oído estimulado. Lógicamente es una consideración muy importante a la hora de buscar una correlación clínico-patológica [32].

En otras ocasiones, como en el caso 4, puede quedar como secuela una pérdida auditiva permanente [23]. No existe ningún factor que implique buen pronóstico respecto a la recuperación auditiva, ni siquiera el tratamiento con corticoides [2]. Leite et al (2014) [2] proponen realizar un estudio comparativo de la mielina del nervio auditivo, del nervio óptico y de las fibras nerviosas asociadas frecuentemente con la enfermedad, al considerar que permitiría comprender ciertos mecanismos de la EM.

Finalmente referir, que los PEATC han sido usados en presencia de una sola lesión sugestiva de EM para localizar otras zonas de desmielinización no objetivadas en la RM. Las anomalías de la onda V son las más frecuentes y se pueden detectar en aproximadamente la mitad de los pacientes con EM aun sin signos clínicos de afectación del TE [33].

Las lesiones responsables de la hipoacusia en la EM se pueden localizar en el VIII par o en el TE [22-25, 27]. La sensibilidad de los PEATC en los pacientes con EM y afectación auditiva es mucho mayor que la de la RM; y en numerosos casos donde los PEATC están alterados no se puede demostrar la presencia de una lesión radiológica ni en la entrada del nervio auditivo ni en el tronco del encéfalo [34]. En el nervio auditivo (a diferencia de otros nervios periféricos), la zona de transición mielínica entre la glía y la zona de Schwann se encuentra distalmente, cerca del conducto auditivo interno, e incluso se han descrito islotes de glía en zonas más distales a la de transición, pudiendo asentar en todas estas áreas placas de desmielinización [35]. En la sordera unilateral, hay alguna publicación que muestra lesión del VIII par [35], como en el caso 3 que nosotros presentamos, donde las alteraciones en PEATC son también similares, con ausencia de onda I y alargamiento III-V (Figura 3), que sugiere, como luego veremos, una afectación distal del nervio auditivo. Sin

embargo, en la mayor parte de los casos publicados con estudio de imagen, el daño se suele localizar en el TE, antes del cruzamiento de las fibras ipsilaterales del lado de la sordera, a nivel de la unión bulbo-protuberancial y en la zona de entrada del nervio auditivo [24]. También podrían causar hipoacusia zonas de desmielinización localizadas después de la bifurcación del nervio coclear, en el núcleo o en el tracto coclear, pero dada la anatomía de este sentido tan especial, es improbable que una lesión simple cause hipoacusia a este nivel [24]. En algunos casos de sordera brusca, no se ha encontrado lesión subtentorial, lo cual es importante si se trata de la primera manifestación de la EM. Además, la afectación exclusiva del nervio craneal, puede pasar desapercibida en la RM [34]. Debemos tener en consideración la complejidad anatómica y funcional de la vía auditiva central, que todavía no comprendemos completamente, consecuencia de sus múltiples interconexiones, decusaciones y variabilidad en el número de neuronas involucradas [2], de tal manera que como ocurría con el vértigo, en presencia de una hipoacusia no sabemos localizar con precisión el daño nervioso, su patogénesis, ni la anomalía asociada [25].

Las alteraciones de los PEATC en la esclerosis múltiple son variables (casos 2, 3 y 4): aumento de las latencias interondas, cambios de amplitud (siendo mayor en las primeras ondas y menor en las últimas), falta de ondas y pobre reproductibilidad [3, 16, 31, 32]. Las anomalías más frecuentes guardan relación con la morfología de las ondas III y V [37]. Sólo en el 2-10% se observa la ausencia o retraso de la onda I (casos 3 y 4), generada por la parte distal del nervio auditivo, indicando que la desmielinización puede afectar la zona más periférica del VIII par [21-23, 32]. Una lesión en la zona proximal, cercana al tronco cerebral, generaría una onda I normal, con retraso, disminución de la amplitud o abolición del resto de ondas [30].

La presencia de otoemisiones acústicas permite reafirmar la causa central de la pérdida auditiva [38]; pero sin embargo en otras ocasiones, junto a unos PEATC alterados encontrábamos ausencia de OEA (casos 2, 3 y 4). Saberi et al (2012) [39] explican que, aunque la alteración de los PEATC implica lesión retrococlear, es posible que exista una recíproca correlación entre la vía coclear y retrococlear, por ejemplo a través de la vía eferente, y que pueda aparecer una alteración coclear en estos pacientes. En el caso 4 se observa una ausencia de OEA en el lado derecho que vuelven a normalizarse tras el restablecimiento de la audiometría tonal en ese oído, lo que quizá indique que esta manifestación coclear fue secundaria a la alteración central.

Conclusiones

Una neuritis vestibular, un vértigo posicional o una sordera brusca pueden ser la primera manifestación de una EM, incluso sin alteraciones aparentes en la RM [29].

La presencia de vértigo y/o desequilibrio en pacientes con EM suele indicar una lesión a nivel central, pero debe descartarse la existencia de una lesión de tipo periférico.

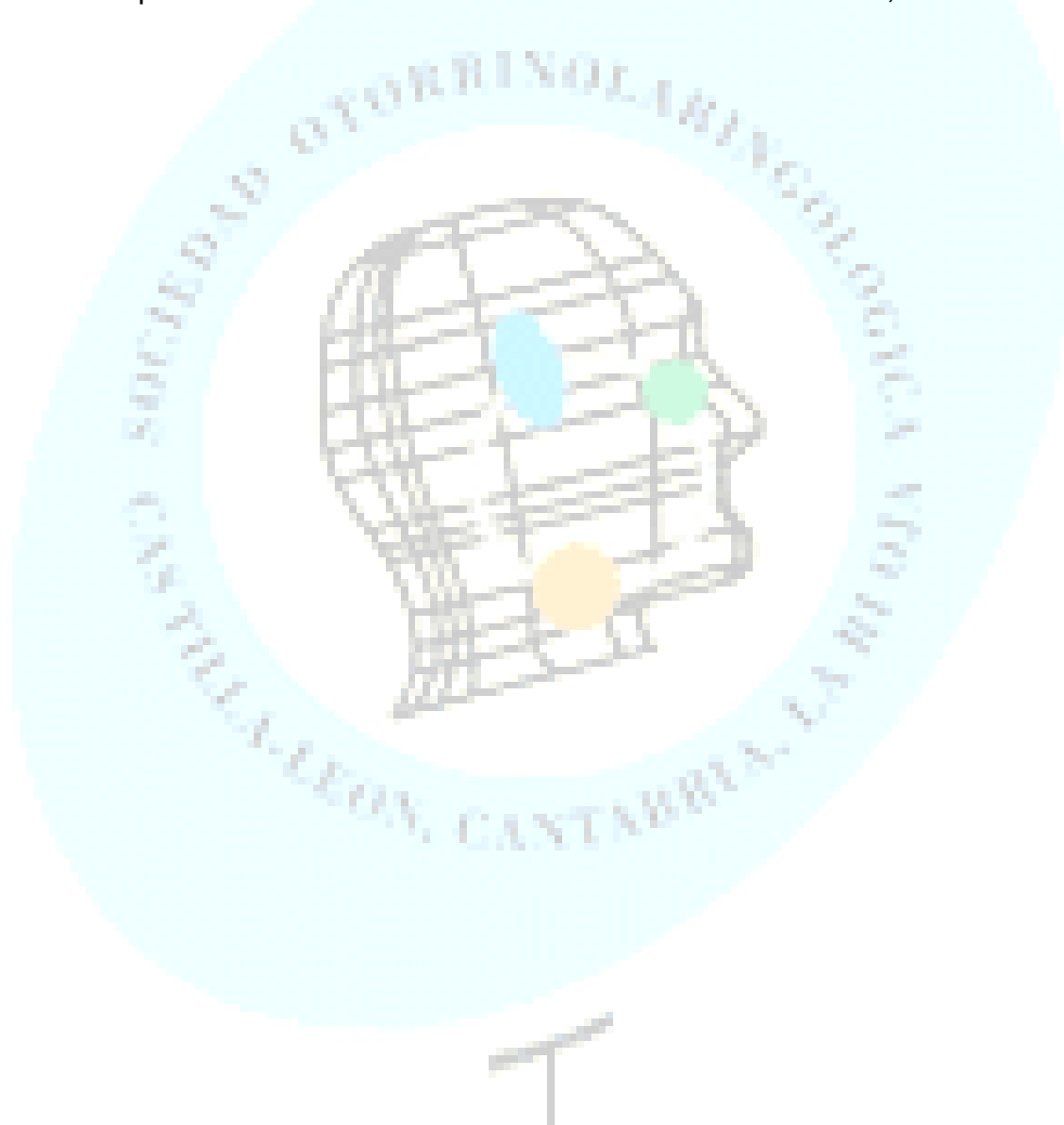
Las alteraciones audio-vestibulares en la EM pueden ser muy variadas y aunque disponemos de instrumentos para su detección, no sabemos localizar con precisión el daño nervioso, ni explicar su patogenia.

Bibliografía

1. Monsell EM. Demyelinating diseases. En: Jackler RK, Brackmann DE: Neurotology. Elsevier. 2ª Ed. 2005. Cap. 28; pp. 499-509.
2. Leite HF, Leite Jda C, Melo MH, Vasconcelos CC, Alvarenga RM. Deafness in patients with multiple sclerosis. *Audiol Neurootol*. 2014;19:261-6.
3. Grénman R. Involvement of the audiovestibular system in multiple sclerosis: an otoneurologic and audiological study. *Acta Otolaryngol Suppl (Stockh)*. 1985;420:1-95.
4. Oh YM, Oh DH, Jeong SH, Koo JW, Kim JS. Sequential bilateral hearing loss in multiple sclerosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117:186-91.
5. Baloh RW, Kerber KA. *Clinical Neurophysiology of the Vestibular System*. Oxford. 4ª Ed. 2011. Cap. 13; pp. 303-18.
6. Soto-Varela A. La otoneurología en la esclerosis múltiple. En: Álvarez JC, Arbizu T, Arroyo R, Casanova B, Fernández O, Izquierdo G, et al: *Monografías en esclerosis múltiple. Neurooftalmología, Neurootología y comorbilidades en esclerosis múltiple*. Grupo acción médica. 1º Ed. 2013. Cap. 2; pp. 35-58.
7. Courtney AM, Treadaway K, Remington G, Frohman E. Multiple sclerosis. *Med Clin North Am*. 2009;93:451-76.
8. Pula JH, Newman-Toker DE, Kattah JC. Multiple sclerosis as a cause of the acute vestibular syndrome. *J Neurol*. 2013;260:1649-54.
9. Anagnostou E, Varaki K, Anastasopoulos D. A minute demyelinating lesion causing acute positional vértigo. *J Neurol Sci*. 2008;266:187-9.
10. Frohman EM, Kramer PD, Dewey RB, Kramer L, Frohman TC. Benign paroxysmal positioning vertigo in multiple sclerosis: diagnosis, pathophysiology and therapeutic techniques. *Mult Scler*. 2003;9:250-5.
11. Furman JM, Cass SP, Whitney SL. *Vestibular Disorders. A case-study approach to diagnosis and treatment*. Oxford. 3ª Ed. 2010. Cap. 30; pp. 223-8.
12. Burina A, Sinanovic O, Smajlovic D, Vidovic M, Brkic F. Some aspects of balance disorder in patients with multiple sclerosis. *Bosn J Basic Med Sci*. 2008;8:80-5.
13. Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, Hsieh YH, Newman-Toker DE. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke*. 2009;40:3504-10.
14. Höh AE, Beisse C. Oculomotor system and multiple sclerosis. *Ophthalmologe*. 2014;111:727-32.
15. Degirmenci E, Bir LS, Ardic FN. Clinical and electronystagmographical evaluation of vestibular symptoms in relapsing remitting multiple sclerosis. *Neurol Res*. 2010;32:986-91.
16. Noffsinger D, Olsen WO, Carhart R, Hart CW, Sahgal V. Auditory and vestibular aberrations in multiple sclerosis. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1972;303:1-63.
17. Aantaa E, Riekkinen PJ, Frey HJ. Electronystagmographic findings in

- multiple sclerosis. *Acta Otolaryngol.* 1973;75:1-5.
18. Dam M, Thomsen J, Johnsen NJ, Zilstorff K. Vestibular aberrations in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand.* 1975;52:407-16.
 19. Patkó T, Simó M, Arányi Z. Vestibular click-evoked myogenic potentials: sensitivity and factors determining abnormality in patients with multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2007;13:193-8.
 20. Hebert JR, Corboy JR, Manago MM, Schenkman M. Effects of vestibular rehabilitation on multiple sclerosis-related fatigue and upright postural control: a randomized controlled trial. *Phys Ther.* 2011;91:1166-83.
 21. Gurtubay IG, Aréchaga O. Hipoacusia neurosensorial unilateral como manifestación de esclerosis múltiple. *Acta Otorrinolaring Esp.* 1999;50:147-9.
 22. Fischer C, Mauguière F, Ibanez V, Confavreux C, Chazot G. The acute deafness of definite multiple sclerosis: BAEP patterns. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* 1985;61:7-15.
 23. Daugherty WT, Lederman RJ, Nodar RH, Conomy JP. Hearing loss in multiple sclerosis. *Arch Neurol.* 1983;40:33-5.
 24. de Seze J, Assouad R, Stojkovic T, Desautly A, Dubus B, Vermersch P. Surdit e et scl rose en plaques:  tude clinique,  lectrophysiologique et radiologique. *Rev Neurol (Par s).* 2001;11:1403-9.
 25. Hellman MA, Steiner I, Mosberg-Galili R. Sudden sensorineural hearing loss in multiple sclerosis: clinical course and possible pathogenesis. *Acta neurol Scand.* 2011;124:245-9.
 26. Peyvandi A, Naghibzadeh B, Ahmady Roozbahany N. Neuro-otologic manifestations of multiple sclerosis. *Arch Iran Med.* 2010;13:188-92.
 27. Drulovic B, Ribaric-Jankes K, Kostik V, Sternic N. Multiple sclerosis as the cause of sudden "pontine" deafness. *Audiology.* 1994;33:195-201.
 28. Barratt HJ, Miller D, Rudge P. The site of the lesion causing deafness in multiple sclerosis. *Scand Audiol.* 1988;17:67-71.
 29. Oz nl  A, Mus N, G lhan M. Multiple sclerosis: a cause of sudden hearing loss. *Audiology.* 1998;37:52-8.
 30. Hopf HC, Maurer K. Wave I of early auditory potentials in multiple sclerosis. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* 1983;56:31-7.
 31. Robinson K, Rudge P. Abnormalities of the auditory evoked potentials in patients with multiple sclerosis. *Brain.* 1977;100:19-40.
 32. Chiappa KH, Harrison JL, Brooks EB, Young RR. Brainstem auditory evoked responses in 200 patients with multiple sclerosis. *Ann Neurol.* 1980;7:135-143.
 33. Davies RA, Murdin LJ. I am a neurologist, what otology do i need to know?. En: Bronstein AM. *Oxford textbook of Vertigo and Imbalance.* Oxford University press 2013. 112.
 34. Fernández-Menéndez S, Redondo-Robles L, García-Santiago R, García-González MA, Ar s-Luque A. Isolated deafness in multiple sclerosis patients. *Am J Otolaryngol.* 2014;35:810-3.
 35. Bergamaschi R, Romani A, Zappoli F, Versino M, Cosi V. MRI and brainstem auditory evoked potential evidence of eighth cranial nerve involvement in multiple sclerosis.
 36. Jerger JF, Oliver TA, Chmiel RA, Rivera VM. Patterns of auditory

- abnormality in multiple sclerosis. *Audiology*. 1986;25:193-209.
37. Protti-Patterson E, Young ML. The use of subjective and objective audiologic test procedures in the diagnosis of multiple sclerosis. *Otolaryngol Clin North Am*. 1985;18:241-55.
38. Robinette MS, Cevette MJ, Probst R. Otoacoustic emissions and audiometric outcomes across cochlear and retrocochlear pathology. En: Robinette MS, Glatke TJ: *Otoacoustic emissions. Clinical applications*. Thieme. 3ª Ed. 2007. Cap. 9; pp. 227-72.
39. Saberi A, Hatamian HR, Nemati S, Banan R. Hearing statement in multiple sclerosis: a case control study using auditory brainstem responses and otoacoustic emissions. *Acta Med Iran*. 2012;50:679-83.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Carcinoma folicular de tiroides en conducto tirogloso

Follicular thyroid carcinoma in thyroglossal duct

*Luis Miguel Torres-Morientes**, *Darío Morais-Pérez**, *Marta Pla***

*Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Hospital Clínico Universitario. SACYL. **Departamento de Anatomía Patológica. Laboratorio Dr. Echevarne. Valladolid. España
luismitorres27@yahoo.es

Recibido: 12/03/2015

Aceptado: 20/03/2015

Publicado: 28/03/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Torres-Morientes LM, Morais-Pérez D, Pla M . Carcinoma folicular de tiroides en conducto tirogloso. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Mar. 6 (10): 77-84.

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La mayoría de las tumoraciones cervicales de la línea media son benignas. Las más frecuentes son los remanentes del conducto tirogloso, que pueden presentarse en cualquier etapa de la vida. La malignización de estas lesiones es rara (1%) y casi siempre son carcinomas tiroideos bien diferenciados de estirpe papilar. Se describe un hallazgo inhabitual. Descripción del caso: Presentamos el caso de una paciente de 70 años de edad, intervenida años antes de tiroidectomía total con resultado de benignidad. Consulta por una tumoración de 4 cm a nivel hioideo, con diagnóstico de carcinoma folicular de tiroides tras su exéresis. Discusión: La prevalencia de los carcinomas diferenciados de tiroides sobre quistes tiroglosos es muy baja, y su diagnóstico suele ser postoperatorio, con histología más frecuentemente papilar. Es excepcional el hallazgo de carcinomas foliculares. El tratamiento es la exéresis quirúrgica y aunque existe cierta discusión, habitualmente se indica también la tiroidectomía total según el manejo estándar de los tumores diferenciados de tiroides. Conclusión: Aunque las tumoraciones de la línea media cervical son habitualmente benignas y corresponden más frecuentemente a quistes del conducto tirogloso, en lesiones muy voluminosas o de comportamiento agresivo debe sospecharse malignidad.</p>
Palabras clave	Adenocarcinoma folicular; quiste tirogloso
Summary	<p>Introduction and objective: Most cervical midline tumors are benign. The most common are the remnants of the thyroglossal duct, which can occur at any age. Malignancy is rare (1%) and they are usually well differentiated papillary thyroid carcinomas. We describe an unusual finding. Case description: We present a 70 year old patient, operated years before of a total thyroidectomy with a benign outcome. She is reported because of a tumor measuring 4 cm at the hyoid level, which is diagnosed as a follicular thyroid carcinoma after surgical resection. Discussion: The prevalence of differentiated thyroid carcinoma in thyroglossal cysts is very low, and its diagnosis is usually postoperative, most frequently with papillary histology. The follicular carcinoma is an exceptional finding. The treatment is surgical excision and although there is some discussion, usually total thyroidectomy is also indicated according to the standard management of differentiated thyroid gland tumors. Conclusion: Although midline cervical tumors are usually benign and most often correspond to thyroglossal duct cysts, malignancy should be suspected in bulky lesions or those with an aggressive behavior.</p>
Keywords	Follicular adenocarcinoma; thyroglossal cyst

Introducción

La mayoría de las tumoraciones de la línea media cervical son procesos benignos, siendo el quiste de conducto tirogloso (QCT) la entidad más frecuente. El QCT es la tumoración congénita tiroidea más frecuente y afecta a un 7% de la población [1]. Habitualmente se presenta en la infancia produciendo síntomas antes de los 5 años de edad [2].

El conducto tirogloso es un tracto que comunica la glándula tiroides con la faringe. Desde el punto de vista embriológico la glándula tiroides deriva de un pequeño segmento endodérmico a nivel faríngeo que desciende en la séptima semana del desarrollo embrionario y queda comunicada con la base de la lengua a través del conducto tirogloso que desaparece en la décima semana. El quiste del conducto tirogloso se origina por la persistencia de dicho conducto [2].

Los carcinomas del conducto tirogloso son muy poco frecuentes y aparecen

aproximadamente, de forma incidental, en un 1% de todos los quistes tiroglosos intervenidos [1], aunque en las últimas publicaciones el porcentaje ha aumentado (6,5%) [3]. Esta transformación neoplásica ocurre principalmente en mayores de 40 años siendo el carcinoma papilar la extirpe más frecuente (78-85%), seguidos de carcinomas de células escamosas, foliculares, de células de Hürtle, insulares y anaplásicos (5%) [2]. El carcinoma medular no se ha descrito debido a la ausencia de células C en la región medial del tiroides y por lo tanto en el conducto tirogloso [3].

El tratamiento de elección en el QCT es la exéresis mediante el procedimiento de Sistrunk (es decir la escisión del quiste, cuerpo hioideo y cuña muscular hasta el foramen caecum). Con este procedimiento la tasa de recurrencia es del 3 al 10%. También es la estrategia quirúrgica mínima para los carcinomas del conducto tirogloso [3].

Descripción

Paciente de 70 años de edad que consultó por tos y prurito faríngeo. Como antecedentes importantes refería cirugías parciales tiroideas hace 32 años en el lóbulo tiroideo derecho y 28 años en el hemitiroides izquierdo. Se completó la tiroidectomía total hace 12 años por recidiva de bocio multinodular siendo el resultado anatomopatológico de benignidad (adenoma folicular y bocio coloide). También refería antecedentes de linfoma de Hodgkin tratado con esplenectomía y quimioterapia.

En la exploración se halló una tumoración cervical en la línea media de localización suprahioidea de unos 4 cm de diámetro de consistencia dura y fijada a planos profundos. Se realizó una tomografía computarizada (TC) donde se observó una tumoración de aspecto redondeado que destruía y englobaba al hueso hioides (Figura 1). La punción aspiración con aguja fina (PAAF) informó en una ocasión de tejido adiposo y de adenoma folicular tiroideo la segunda vez.

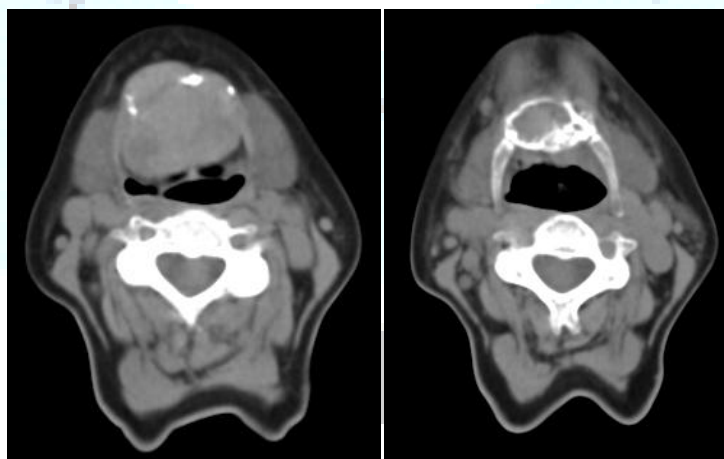


Figura1. Tumoración sólida de 4 cm de diámetro localizada a nivel del espacio hiotiroepiglótico con destrucción del cuerpo del hioides.

Con el diagnóstico prequirúrgico de tumoración hioidea se llevó a cabo una

cervicotomía central y la exéresis de la lesión, englobando el hueso hioides, hasta la mucosa de la vallécula y el espacio hio-tiro-epiglótico (Figura 2). El postoperatorio transcurrió sin incidencias y el resultado anatomopatológico informó de carcinoma folicular de tiroides con márgenes libres (Figura 3).



Figura 2. Cervicotomía central y exéresis de la tumoración.

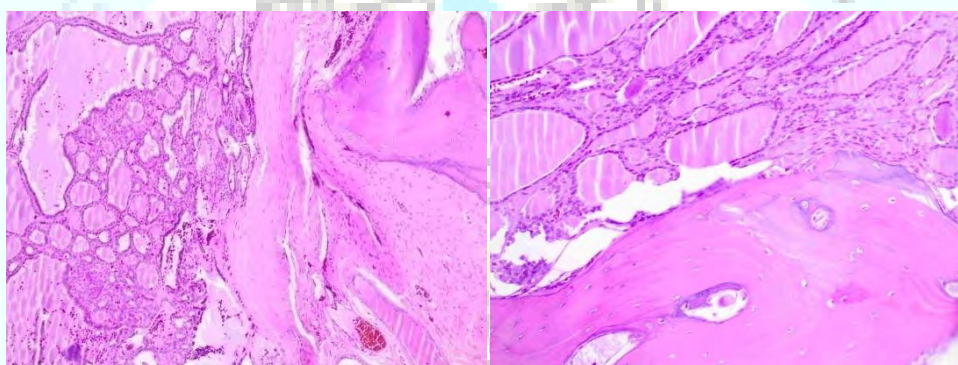


Figura 3. Imágenes de folículos neoplásicos infiltrando y destruyendo el tejido óseo.

Posteriormente se completó el tratamiento con yodo 131 a dosis terapéutica de 123mCi previa suspensión de hormonas tiroideas 1 mes antes. A los 3 días se realizó un rastreo corporal total observándose una zona de captación inespecífica en el lecho quirúrgico. En las determinaciones analíticas presentó tiroglobulina (TGB) de 0,6ng/ml, quedando pendiente de nuevo rastreo corporal y analítica a los 6 meses.

Discusión

El conducto tirogloso es un tracto epitelial entre la glándula tiroides y el "foramen caecum" de la base de la lengua. Entre la 8ª y 10ª semana gestacional dicho conducto se oblitera pero si la involución es incompleta estos vestigios epiteliales pueden originar quistes del conducto tirogloso [4].

Los QCT no tienen predilección por sexos y se pueden presentar en distintas localizaciones a lo largo de la línea media cervical. De todos, el 60 % se

localizan entre el cartílago tiroides y el hueso hioides, el 24% alrededor del hueso hioides incluyendo la región submental, un 13% a nivel esternal y un 2% intralinguales. En cuanto a la distribución por edades también es variable, un 30% ocurre en la primera década, un 35% entre la 2ª y 3ª década y un 35% a partir de los 40 años [1].

La prevalencia de carcinoma en el conducto tirogloso es desconocida, no obstante oscila alrededor del 1% [1,5].

La presentación clínica de las neoplasias del conducto tirogloso es similar a los QCT y el diagnóstico definitivo casi siempre viene dado por el examen histológico [5] como en nuestro caso.

La mayoría de los carcinomas del conducto tirogloso se localizan a nivel de la membrana tirohoidea y un 94% de estos son de extirpe tiroidea, principalmente carcinomas papilares (80%), seguidos de carcinomas mixtos papilares-foliculares (8%). Los carcinomas foliculares y anaplásicos son extremadamente raros y no se han descrito carcinomas medulares. El 6% restante de las neoplasias del conducto tirogloso son carcinomas de células escamosas [1,5].

En algunos artículos publicados hacen hincapié en la coexistencia de un 66% de carcinomas de conducto tirogloso y cánceres tiroideos tras el diagnóstico inicial del tumor del conducto tirogloso. Según Hartl et al este hecho se encuentra presente en un 56% de los casos. Esto se eleva hasta un 83% después del seguimiento a largo plazo [3].

No hay diferencias significativas de estas neoplasias en cuanto a la distribución por sexos, hay un ligero predominio del sexo femenino. Según Van Vuuren la ratio es de 1,6/1 a favor de las mujeres [6]. En cuanto a la edad, Fernández señala que el 55% de todos los carcinomas del conducto tirogloso se presentan en menores de 40 años y un 30% de estos en edades entre 20 y 30 años [7]. En nuestro caso la paciente tenía 70 años.

Al igual que en las neoplasias tiroideas la función tiroidea se encuentra dentro de la normalidad. El tamaño de la tumoración es variable, no obstante oscila entre 2 y 4 cm [8].

En cuanto a la etiología no se han encontrado factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de carcinoma del conducto tirogloso. Uno de los factores de riesgo implicados, según McGuirt y Marshall, es la exposición previa a la radiación, al igual que en el carcinoma papilar tiroideo [9]. El origen del carcinoma papilar primario del conducto tirogloso parece ser, según LiVolsi et al, los islotes de tejido tiroideo adyacentes al quiste tirogloso, mientras el carcinoma escamoso parece que se origina en la misma pared del quiste [10].

Hay dos teorías clásicas en la patogenia del carcinoma del conducto tirogloso, la primera, defendida por Judd y Nuttal, se basa en una metástasis de un carcinoma tiroideo oculto y la segunda, más aceptada, es su origen "de novo".

A favor de este segundo argumento hay varias razones, entre otras, un examen histológico tiroideo normal (como en nuestro caso), la baja prevalencia de metástasis ganglionares (7-25%) en los carcinomas del conducto tirogloso con respecto al carcinoma papilar primario tiroideo (20-50%), ausencia de casos de carcinoma medular en el conducto tirogloso y publicación de algunos trabajos donde demuestran un origen clonal independiente. Además la hipótesis de un carcinoma sincrónico en la glándula y en el conducto puede explicarse también como un tumor multifocal y no

como una metástasis focal [1].

Widström et al señalan una serie de criterios diagnósticos del carcinoma papilar primario del quiste tirogloso que son: la presencia histológica de QCT, existencia de tejido tiroideo normal adyacente al tumor y ausencia de carcinoma primario tiroideo [1, 11].

El diagnóstico preoperatorio del carcinoma del conducto tirogloso es inusual. La mayoría de los pacientes se encuentran eutiroideos y la tumoración cervical suele ser similar a otras tumoraciones benignas. La localización, tamaño, consistencia y crecimiento es similar a lesiones quísticas benignas [12]. Las pruebas de imagen que a menudo se realizan en estas patologías como la ecografía, gammagrafía y TC, nos informan de las características de la lesión (sólida, quística, mixta), su vascularización, si presenta cápsula, la presencia de adenopatías cervicales sospechosas o un tiroideo ectópico, pero son incapaces de determinar si es una entidad maligna [1].

La PAAF ha demostrado su utilidad para el estudio de las lesiones del conducto tirogloso, no obstante no es concluyente para el diagnóstico del carcinoma papilar en el conducto tirogloso en un 50% de los casos [13]. En la mayoría de los casos el diagnóstico definitivo viene dado por el estudio histopatológico. En nuestro caso al ser un carcinoma folicular la citología no fue diagnóstica y se precisó de la pieza.

El tratamiento de los carcinomas del conducto tirogloso todavía es controvertido. El principal tema a debatir es asociar o no la tiroidectomía total al procedimiento de Sistrunk. El hecho de que haya pocos casos publicados, la falta de seguimiento a largo plazo de estos pacientes y su corta edad contribuye a generar estos diferentes esquemas terapéuticos [1]. Hay autores que establecen guías de tratamiento en función de varios criterios; pacientes con edad menor de 45 años, tumores bien delimitados menores a 1,5 cm y una exploración tiroidea y cervical ecográfica normal se beneficiarían del procedimiento de Sistrunk, supresión tiroidea y estricto seguimiento. En casos de no cumplir esos criterios sería necesario asociar la tiroidectomía total y el vaciamiento cervical si precisa [14]. En nuestro caso este debate no fue necesario debido a que la paciente estaba tiroidectomizada años antes. Por otro lado hay teorías que sugieren un enfoque más agresivo y asociar a la técnica de Sistrunk la tiroidectomía total y el tratamiento con yodo radiactivo basado en el hecho de la observación de carcinomas tiroideos ocultos (11-30%) tras tiroidectomías en carcinomas del conducto tirogloso [15].

La mayoría de los artículos defienden la necesidad de de tiroidectomía total para un mejor seguimiento y tratamiento con radioyodo si fuera necesario. Por lo tanto las guías del tratamiento de los carcinomas del conducto tirogloso sería la misma que los carcinomas diferenciados de tiroides [16].

Conclusiones

Los carcinomas del conducto tirogloso:

- Son tumores infrecuentes. Representan el 1% de todos los quistes tiroglosos intervenidos. Es excepcional la presentación del carcinoma folicular.
- La presentación clínica es similar a los quistes del conducto tirogloso.
- En el manejo del diagnóstico preoperatorio se incluye ecografía,

gammagrafía y PAAF aunque el diagnóstico definitivo es el estudio de la pieza.

- En el tratamiento hay controversias pero lo más aceptado es la exéresis mediante el procedimiento de Sistrunk asociado a la tiroidectomía y si precisa el tratamiento con radioyodo.

Bibliografía

1. Mesolella M, Ricciardiello F, Cavaliere M, Iengo V, Galli J. Papillary carcinoma arising in a submental-intralingual thyroglossal duct cyst. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2010; 30: 313-6.
2. Barriga R, Martín E, Larrañaga E, Escorial V. Carcinoma papilar en el seno de un quiste tirogloso. *Endocrinol Nutr* 2003; 50: 76-80.
3. Chrisoulidou A, Iliadou P, Doumala E, Mathiopoulou L, Boudina M, Alevizaki M et al. Thyroglossal duct cysts carcinomas: is there a need for thyroidectomy?. *Hormones* . 2013; 12: 522-8.
4. Park MH, Yoon JH, Jegal YJ, Lee JS. Papillary thyroglossal duct cyst carcinoma with synchronous occult papillary thyroid microcarcinoma. *Yonsei Med J.* 2010; 51: 609-11.
5. Proia G, Bianciardi Valassina MF, Palmieri G, Zama M. Papillary carcinoma on a thyroglossal duct cyst: diagnostic problems and therapeutic dilemma. A case report. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2014; 34: 215-7.
6. Van Vuuren PA, Balm AJ, Gregor RT; Hilgers FJ, Loftus BM, Delprat CC et al. Carcinoma arising in thyroglossal remnants. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1994; 19: 509-15.
7. Fernández JF, Ordóñez NG, Schultz PN, Samaan NA, Hickey RC. Thyroglossal duct carcinoma. *Surgery.* 1991; 110: 928-34.
8. Asakage T, Nara S, Yoshizumi T, Ebihara S. Thyroglossal duct carcinoma: a case report. *Jpn J Clin Oncol.* 1997; 27: 340-2.
9. McGuirt WF, Marshall RB. Postirradiation carcinoma in a thyroglossal duct remnant: follicular variant of papillary thyroid carcinoma. *Head Neck Surg.* 1980; 2: 420-4.
10. Deshpande A, Bobhate SK. Squamous cell carcinoma in thyroglossal duct cyst. *J Laryngol Otol.* 1995; 109: 1001-4.
11. Widström A, Magnusson P, Halberg O, Hellqvist H, Riiber H. Adenocarcinoma originating in the thyroglossal duct. *Ann Otol Rhino Laryngol* 1976; 85: 286-90.
12. Doshi SV, Cruz RM, Hilsinger RL. Thyroglossal duct carcinoma: a large case series. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001; 110:734-8.
13. Pietruszewska W, Wagrowska- Danilewicz M, Józefowicz-Korczynska M. Papillary carcinoma in thyroglossal duct cyst with uninvolved thyroid. Case report and review of the literature. *Arch Med Sci.* 2014; 10: 1061-65.
14. Plaza CP, López ME, Carrasco CE, Mesequer LM, Perucho Ade L. Management of well-differentiated thyroglossal remnant thyroid carcinoma: time to close the debate? Report of five new cases and proposal of a definitive algorithm for treatment. *Ann Surg Oncol.* 2006; 13: 745-52.

15. Miccoli P, Minuto MN, Galleri D, Puccini M, Berti P. Extent of surgery in thyroglossal duct carcinoma: reflection on a series of eighteen cases. *Thyroid*. 2004; 14:121-3.
16. Luna K, Hurtado LM, Valderrama JL, Ruiz A. Thyroglossal duct cyst with papillary carcinoma: wath must be done?. *Thyroid*. 2004; 14: 363-6.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo original

Técnica y aplicaciones de la electromiografía laríngea en los trastornos de la voz. Nuestra experiencia

Laryngeal electromyography technique and applications in disorders voice. Our experience

Cristina Ibáñez-Muñoz, Pablo Emilio García-Gutiérrez, Judit Pérez-Sáez, María Isabel Calle-Cabanillas, Ana Isabel Navazo-Eguía, Arturo Rivas-Salas, Alicia Clemente-García, Juan Manuel Sánchez-Hernández

Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario de Burgos. Burgos. España.
crisibi82@hotmail.com

Recibido: 19/04/2015

Aceptado: 27/04/2015

Publicado: 29/04/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Ibáñez-Muñoz, C; García-Gutiérrez, P. E.; Pérez-Sáez, J; Calle-Cabanillas, MI; Navazo-Eguía, AI; Rivas-Salas, A; Clemente-García, A; Sánchez-Hernández, JM. Técnica y aplicaciones de la electromiografía laríngea en los trastornos de la voz. Nuestra experiencia. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Abr. 6 (11): 85-93.

Resumen	Introducción y objetivo: La electromiografía laríngea (EMGL) es una técnica que evalúa la integridad del sistema muscular y nervioso de la laringe. Empleada en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los trastornos del movimiento incluyendo las distonías laríngeas, parálisis de cuerdas vocales, y alteraciones neurológicas. Presentamos la primera serie en nuestra Comunidad Autónoma que describe la utilidad de dicha prueba en la patología vocal. Método: Se realiza un estudio prospectivo con la elaboración de un protocolo para evaluar los trastornos del movimiento vocal que incluye la estroboscopia y la EMGL. En todos los casos se analizaron los músculos cricoaritenoides y tiroaritenoides en colaboración con el Servicio de Neurofisiología. Resultados: Presentamos una serie de 7 casos recogidos desde el comienzo de la realización de la prueba en nuestro centro. El 100% eran mujeres y el síntoma predominante fue la disfonía. La sospecha diagnóstica fue de parálisis vocal en el 71% y de disfonía espasmódica en el 29%. Al realizar la EMGL, nos encontramos que el 30% de las parálisis vocales eran fijaciones mecánicas de la laringe. Asimismo, en los 2 casos de disfonías espasmódicas, la EMGL nos sirvió además como herramienta para infiltrar toxina botulínica en las cuerdas vocales. Conclusiones: La EMGL es un procedimiento útil que evalúa el sistema neuromuscular, por lo cual debe considerarse como un estudio complementario al examen físico, y no una herramienta de laboratorio aislada.
Palabras clave	Electromiografía; trastornos de la voz; laringe; voz; calidad de la voz
Summary	Introduction and objective: The laryngeal electromyography (LEMG) is a technique which assesses the integrity of the laryngeal nerves and muscles. It is used in the diagnosis, prognosis and treatment of movement disorders as laryngeal dystonia, vocal cord paralysis and neurological disorders. We describe the first experience in our region about the usefulness of this technique in vocal pathology. Methods: A prospective study was designed to evaluate laryngeal movement disorders with strobe and LEMG. In all of cases, both cricothyroid and thyroarytenoid muscles were tested and the results were interpreted by Neurophysiology department. Conclusions: EMGL is a useful adjunct to evaluate the neuromuscular system, therefore it should be considered as a complementary study and not as an isolated laboratory tool.
Keywords	Electromyography; voice disorders; larynx; voice; voice quality

Introducción

La electromiografía laríngea (EMGL) es una técnica que evalúa la integridad del sistema neuromuscular de la laringe [1, 8]. Fue introducida en el año 1944 por Weddell, y unos años más tarde en 1950 Faaborg-Andersen fue el primero en darle aplicación clínica en un estudio sobre parálisis de cuerdas vocales [2]. Pese a ello, esta técnica no ha tenido mucha aceptación en la práctica clínica, posiblemente por el desconocimiento de la funcionalidad eléctrica de aparato muscular por parte del Otorrinolaringólogo [3].

La EMGL es empleada en el diagnóstico y manejo de enfermedades de origen central o periférico que afecten a la funcionalidad de la laringe, asimismo nos permite establecer un diagnóstico diferencial de la inmovilidad laríngea con otras patologías como es la fijación cricoaritenoidea mecánica que puede hacernos sospechar una falsa parálisis de la cuerda vocal [4]. La indicación más aceptada sobre el empleo de esta herramienta diagnóstica es su uso

terapéutico para guiar la inyección de toxina botulínica en enfermedades tales como la disfonía espasmódica [1].

El objetivo de este artículo es presentar la primera serie de casos clínicos en nuestra Comunidad Autónoma sobre el empleo de la EMGL en los trastornos en la voz y sus las aplicaciones en la práctica clínica.

Material y método

Se realizó un estudio prospectivo para los pacientes con trastornos de la voz a los que se les solicitó una EMGL desde el año 2014.

A cada uno de los pacientes a los que se les solicitó la petición de una EMGL, se les derivó al departamento de Patología Vocal donde se elaboró una historia clínica exhaustiva de sus problemas de voz, valoración psicoacústica de la escala GRABS, medición de los Tiempos Máximos Fonatorios y del cociente fonorespiratorio o índice s/e. Posteriormente se realizó una exploración videoestroboscópica tanto con luz halógena como estroboscópica mediante el empleo del un telaringscopio rígido de 70°. En esta prueba se midieron los siguientes parámetros: Frecuencia fundamental (F0), periodicidad de los ciclos vocales, amplitud del movimientos latero-medial de la cuerda vocal, cierre glótico, simetría del movimientos de ambas cuerdas vocales y la onda mucosa.

En ocasiones si se sospechaba una enfermedad neurológica de origen central o afectación de la unión neuromuscular, se realizó una exploración con el fibroscopio flexible para evaluar movimientos anormales como temblor o movimiento paradójico.

Siempre se evaluó la laringe en posición de reposo y en fonación con la emisión repetitiva, en tres ocasiones, del fonema /i/, emisión de un glissando y en inspiración máxima.

Finalizada la exploración se les ofrecía a los pacientes la realización de una EMGL para completar el estudio diagnóstico y/o tomar una actitud terapéutica. Los trastornos del movimiento a los que se aplicó esta técnica fueron las parálisis laríngeas para confirmar si se trataba de una lesión aguda o crónica, o establecer un diagnóstico diferencial con la fijación de la articulación cricoides y en sospecha de lesiones centrales como el temblor y la disfonía espasmódica, permitiendo en un mismo acto tratar esta última enfermedad. También la empleamos en el movimiento paradójico de cuerdas o en la disfonía por tensión muscular secundaria a un problema orgánico subyacente.

Para la realización de la EMGL contamos con la ayuda de un especialista en Neurofisiología clínica que utiliza un equipo de electromiografía convencional (figura 1) y electrodos de aguja coaxial (bipolar) para el registro de la funcionalidad de la musculatura laríngea. El paciente se sitúa en posición decúbito supino con hiperextensión cefálica, y una monitorización de sus constantes vitales. En la mayoría de los pacientes se les aplica pomada anestésica tópica con lidocaína treinta minutos antes de la prueba.

A todos los pacientes se les exploraron ambos músculos tiroaritenoides (TA) y cricoides (CT) por vía percutánea para obtener información de toda la

inervación laríngea (laríngeo superior y recurrente).

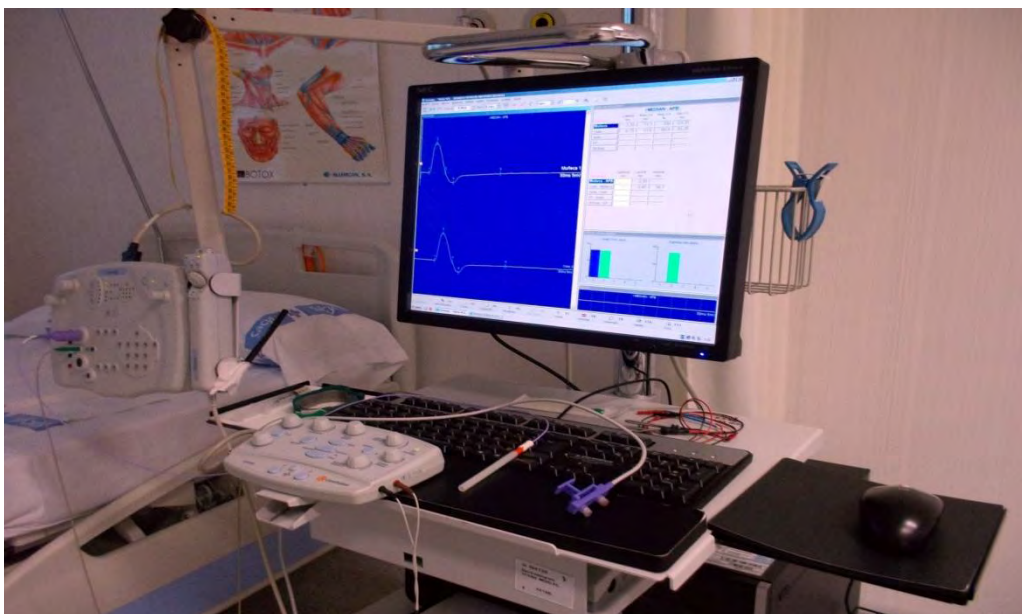


Figura 1. Equipo de Electromiografía convencional

Para explorar el músculo CT (figura 2), se pincha la piel a mitad y medial del cricoides, y luego por encima del cartílago se desliza la aguja con una inclinación de 45° lateral y vertical buscando el borde inferior del tiroides, una vez que se localiza, se introduce justo por encima de la cara externa del tiroides [2,4] y se le manda al paciente emitir un tono agudo.

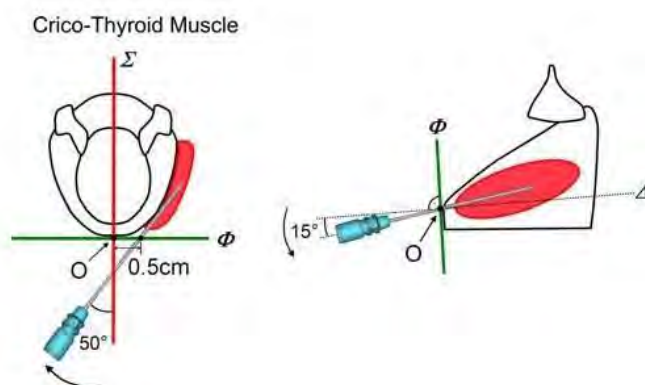


Figura 2. Abordaje al músculo cricotiroideo en EMGL [2]

Por otro lado, para evaluar el músculo TA (figura 3), se palpa la membrana cricotiroidea, se atraviesa la piel encima y medial del borde superior del cricoides, y de allí con una inclinación lateral de 45°, se busca el borde inferior del tiroides, y se pasa con la aguja por debajo del mismo hasta alcanzar el músculo vocal a través del cono elástico [2,4] y se le pide al paciente que

vocalice una /i/ mantenida. En caso de necesitar infiltrar toxina botulínica, se emplea esta misma técnica pero se usa una aguja monopolar con cánula. Pasadas unas horas, los pacientes son dados de alta con una hoja de recomendaciones.

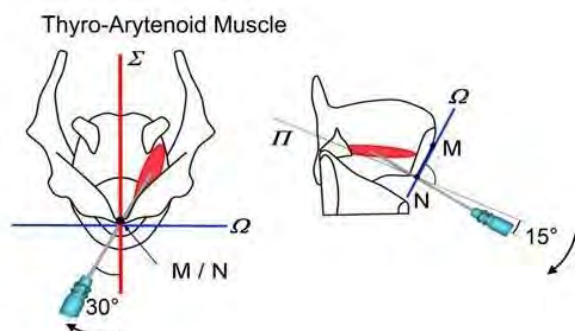


Figura 3. Abordaje al músculo cricoaritenoides en EMGL [2]

Resultados

Presentamos una serie de 11 casos sometidos a EMGL en nuestro centro en el año 2014 (ver tabla 1), siendo excluidos aquellos que presentaron resolución de la clínica antes de la realización de dicha prueba y aquellos que la rechazaron.

El 90% de ellos eran mujeres y el resto hombres. El rango de edad era de 17 a 80 años, con una edad media de 55 años.

Tabla 1. Resultados de EMGL y tratamiento según el diagnóstico

DIAGNÓSTICO	Nº pacientes	Patrón de EMGL	Tratamiento
Parálisis de cuerda vocal periférica	2	Denervación	Tiroplastia tipo I
Parálisis de cuerda vocal central	1	Normal	Traqueotomía
Fijación cricoaritenoides	1	Normal	Ninguno
Disfonía espasmódica	3	Espasmos	Toxina Botulínica
Temblor vocal	2	Rítmico	Médico, Toxina Botulínica
Disfonía tensión muscular	1	Normal	Logopedia
MPCV	1	Normal	Logopedia

La disfonía fue un síntoma presente en todos los pacientes, seguido del atragantamiento y disnea en dos de ellos.

Entre los antecedentes personales cabe destacar una tiroidectomía previa, un traumatismo craneoencefálico y diagnóstico de miastenia gravis. El resto no referían antecedentes que pudieran interferir en el diagnóstico.

El 27% de los pacientes necesitaban el empleo de la voz para desarrollar su actividad diaria profesional.

De los 11 pacientes sometidos a la EMGL, la exploración estroboscópica revela un 36.5% de hipomovilidad o inmovilidad laríngea (4 casos); un 45.5% de movimientos anormales, de los cuales un 60% eran disfonías espasmódicas (3 casos), y un 40% temblores vocales (2 casos); y un 9% presentaba atrofia vocal y el otro 9% un movimiento paradójico de cuerdas vocales.

En el grupo de pacientes con hipomovilidad o inmovilidad laríngea, un 50% tuvo un resultado electromiográfico de denervación que correspondían a una parálisis unilateral vocal crónica, una de ellas post-tiroidectomía; en ambos casos se realizó una tiroplastia tipo I para mejorar la disfonía. El otro 50% la EMGL fue rigurosamente normal, lo establece un diagnóstico de fijación cricoaritenoides en uno de los casos, y de lesión de origen central en el otro por el antecedente de traumatismo craneoencefálico previo.

En los pacientes con movimientos anormales de las cuerdas vocales, la EMGL permitió establecer un diagnóstico diferencial entre disfonía espasmódica (DE) y temblor vocal. En el caso de las DE la presencia de un patrón de reclutamiento espástico en fonación en el registro electromiográfico lo confirmó y además permitió infiltrar toxina botulínica en todos los casos como tratamiento de primera línea en esta patología. Por el contrario, en el temblor vocal se obtuvo un patrón de reclutamiento rítmico en fonación. En el caso de los temblores se instauró tratamiento médico con Clorazepam y Sumial, pero debido al fracaso en uno de ellos se infiltró toxina botulínica.

La tasa de complicaciones tales como laringoespasmos, hematoma subcutáneo o necesidad de traqueotomía presentada en nuestra serie fue del 0%. Siendo una técnica bien tolerada en la mayoría de los pacientes, refiriendo dolor leve en el 20% de los casos.

Discusión

La Neurolaringología es una nueva rama de la Otorrinolaringología que nos permite conocer la neuroanatomía, la neurofisiología y la biomecánica de la laringe [5]. Esto ha permitido incorporar la electromiografía en nuestro campo, y poder entender mejor los trastornos de la movilidad laríngea.

A pesar de ello, necesitamos estudios basados en la evidencia para comprender el valor de la EMGL y obtener parámetros y valores de normalidad [6].

La EMGL puede emplearse en multitud de patologías que afecten a la musculatura laríngea y a su inervación [4, 6].

La mayor aplicación de esta técnica es en la parálisis cordal, dado que proporciona información sobre la funcionalidad de los músculos laríngeos [1, 4, 7]. Nos permite una exploración integral de la inervación completa de la laringe, al valorar tanto el músculo tiroaritenoides, inervado por el nervio

recurrente, como el músculo cricotiroides, inervado por el nervio laríngeo superior [1, 5]. En el examen rutinario, evidenciamos la existencia de una hipomovilidad o inmovilidad de la cuerda vocal, sin conocer el grado de lesión del mismo, es decir, si se trata de un daño agudo o por el contrario es una lesión crónica. En estos casos, la EMGL nos permite diferenciarlo y con ello plantear una actitud terapéutica con resultados funcionales permanentes como el caso de una tiroplastia vocal de medialización, o bien en un tratamiento temporal y/o conservador como la infiltración intracordal de diversos materiales (grasa, ácido hialurónico) [7].

Por otro lado, en los casos de afectación de la movilidad de las cuerdas vocales, la EMGL nos permite establecer un diagnóstico diferencial entre parálisis vocal o afectación de la articulación cricoaritenoides, ya que si nos encontramos con unos resultados electromiográficos normales, sugiere una fijación cricoaritenoides, mientras que la presencia de un patrón de denervación o reinervación hablaría a favor de una lesión de los nervios laríngeos [1, 4, 5].

En nuestra casuística, en los pacientes con asimetría de la movilidad laríngea, la mitad de ellos presentaron un patrón electromiográfico normal, y la sospecha fue el antecedente traumático previo y/o intubación previa. Por ello, se precisa una historia clínica detallada, anotando la presencia de intubaciones prolongadas, artritis, y una exploración estroboscópica minuciosa examinando la presencia de sinequias o cicatrices en la comisura posterior para poder corroborar con el resultado de la EMGL [4].

Por otro lado, es útil para diferenciar entre temblor vocal y disfonía espasmódica [4]. El diagnóstico de estas entidades es principalmente clínico, pero en ocasiones en la práctica rutinaria es difícil y más en los primeros comienzos, para ello la EMGL nos permite esclarecer el diagnóstico definitivo. Del mismo modo, nos permite instaurar el tratamiento médico con toxina botulínica sin nos encontramos ante una disfonía espasmódica [2, 5, 9].

En el caso de las disfonías espasmódicas, existen dos tipos, una aductora (la más frecuente) y otra abductora, en donde los músculos afectados son el tiroaritenoides y el cricoaritenoides posterior respectivamente [9]. Mediante la EMGL, nos permite diferenciar de qué entidad se trata y guiar la inyección de toxina botulínica en el músculo afecto para obtener mejores resultados [4, 9].

Hay autores que emplean la EMGL en el diagnóstico de las disfonías por tensión muscular cuando el tratamiento rehabilitador fracasa, para valorar si existe un mecanismo compensador de sobre-esfuerzo por una patología subyacente que ha pasado desapercibida en la exploración clínica como pueden ser una paresia vocal, presbifonía o incluso una enfermedad extrapiramidal como el temblor o la disfonía espasmódica que a veces son difíciles de distinguir [4, 10, 11].

Del mismo modo, esta técnica se emplea en otras patologías como el movimiento paradójico de cuerdas vocales, enfermedades de la neurona motora (esclerosis lateral amiotrófica), esclerosis múltiple, patología de la unión neuromuscular como la miastenia gravis, y otras como el Parkinson [5].

La información que aporta el examen clínico mediante telelaringoscopia son complementarios con los resultados de la EMGL, porque unos nos da una imagen dinámica de la funcionalidad laríngea y la otra estudia la integridad de la unión neuromuscular, por ello ambas permiten una evaluación integral de

todos los pacientes con trastornos vocales [12].

Conclusiones

La EMGL es una herramienta diagnóstica que nos aporta información sobre la integridad de la unión neuromuscular, así como conocer el daño axonal de la inervación laríngea. Esto nos ayuda a establecer un tratamiento en el caso de las parálisis vocales, debido a que si el daño es completo y no hay posibilidad de recuperación podemos ofrecer al paciente una técnica definitiva para mejorar su tono vocal. Asimismo nos ayuda a infiltrar la toxina botulínica en enfermedades neurológicas como la disfonía espasmódica o el temblor vocal. Por todo ello, la EMGL es un procedimiento a tener en cuenta de cara a un futuro, dado que es accesible en nuestro medio hospitalario y con una baja tasa de complicaciones descritas en la literatura.

Tras los resultados de nuestro estudio, se concluye que la EMGL es un método diagnóstico y terapéutico de gran utilidad en los trastornos de la voz.

Agradecimientos

A nuestros compañeros y al Servicio de Neurofisiología que hicieron posible la puesta en marcha de la electromiografía laríngea en nuestro hospital.

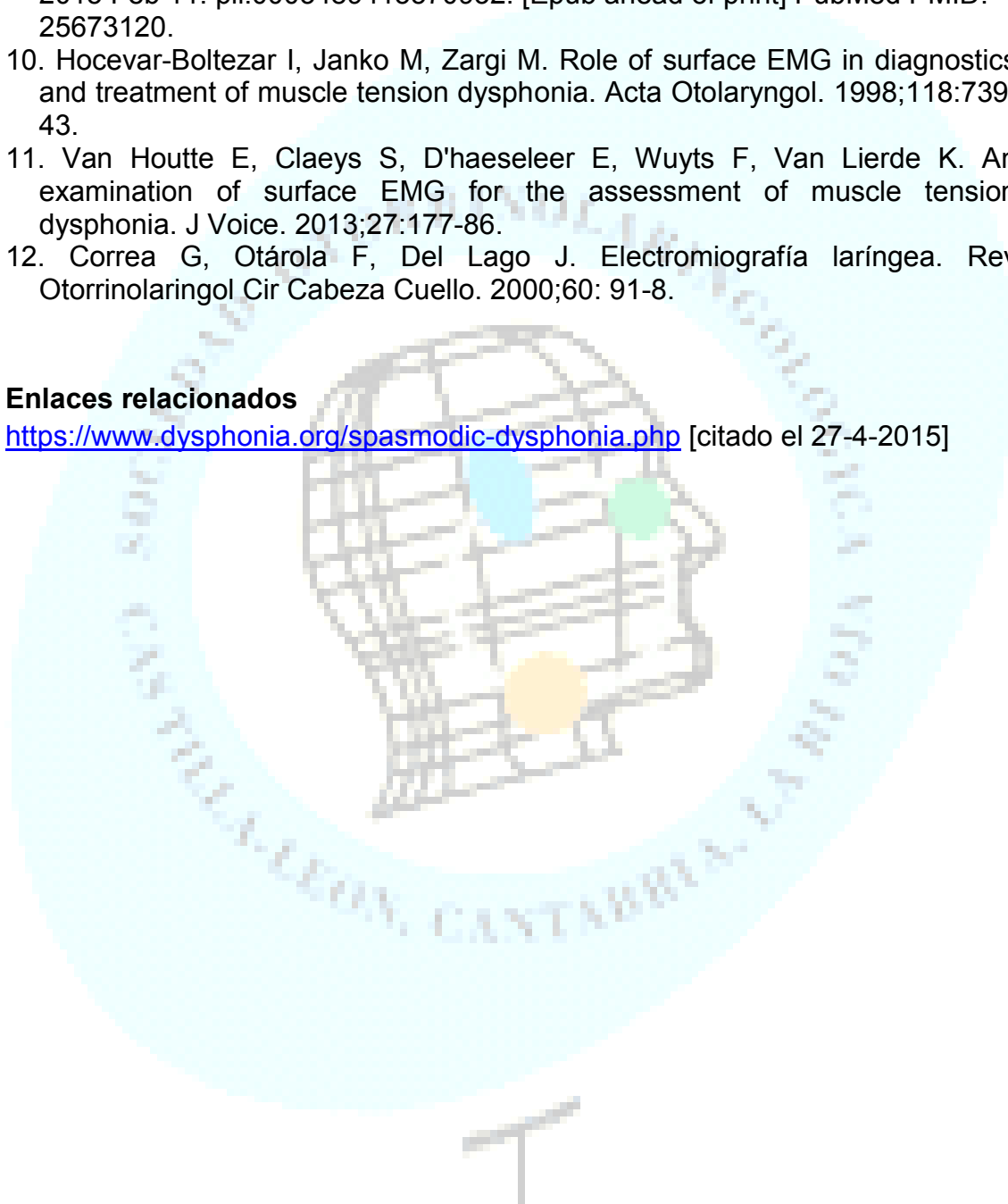
Bibliografía

1. Heman-Ackah YD, Sataloff RT. Laryngeal Electromyography: Basic Concepts and Clinical uses. *Θουρναλ οφ Σινγινγ, θανυαρψ/Φεβρυαρψ*. 2002;58:233–8. Disponible en: http://www.phillyvoicemd.com/Laryngeal_Electromyography_Laryngeal_EM_G.pdf. [Citado el 27-4-2015]
2. Volk GF, Hagen R, Pototschnig C, Friedrich G, Nawka T, Arens C, et al. Laryngeal electromyography: aproposal for guidelines of the European Laryngological Society. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012; 269:2227–45.
3. Canals P, López Catalá F, Villoslada C, Marco Peiró A, Marco Algarra J. Electromiografía laríngea: aplicaciones y técnica. *ORL-DIPS* 2001;28:132-7.
4. García-López I, Santiago-Pérez S, Peñarrocha-Teres J, del Palacio AJ, Gavilán J. Electromiografía laríngea en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la voz. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2012;63:458-64.
5. Núñez-Batalla F, Díaz-Molina JP, Costales-Marcos M, Moreno Galindo C, Suárez-Nieto C. Neurolaringología. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2012;63:132-40.
6. Blitzer A, Crumley RL, Dailey SH, Ford CN, Floeter MK, Hillel AD et al. Recommendations of the Neurolaryngology Study Group on laryngeal electromyography. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;140:782-93.
7. Ysunza-Rivera A, Landeros L, Pamplona MC, Silva-Rojas JA, Prado-Caballeros HM, Fajardo-Dolci GE. El papel de la electromiografía laríngea en la parálisis de cuerda vocal. *Gac Méd Méx*. 2008;144: 303-8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2008/gm084e.pdf>. [Citado el

- 27-4-2015]
8. Heman-Ackah YD, Mandel S, Manon-Espaillat R, Abaza MM, Sataloff RT. Laryngeal electromyography. *Otolaryngol Clin North Am.* 2007; 40:1003-23, VI-VII. Review.
 9. Yang Q, Xu W, Li Y, Cheng L. Value of Laryngeal Electromyography in Spasmodic Dysphonia Diagnosis and Therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2015 Feb 11. pii:0003489415570932. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 25673120.
 10. Hocevar-Boltezar I, Janko M, Zargi M. Role of surface EMG in diagnostics and treatment of muscle tension dysphonia. *Acta Otolaryngol.* 1998;118:739-43.
 11. Van Houtte E, Claeys S, D'haeseleer E, Wuyts F, Van Lierde K. An examination of surface EMG for the assessment of muscle tension dysphonia. *J Voice.* 2013;27:177-86.
 12. Correa G, Otárola F, Del Lago J. Electromiografía laríngea. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2000;60: 91-8.

Enlaces relacionados

<https://www.dysphonia.org/spasmodic-dysphonia.php> [citado el 27-4-2015]



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo de revisión

Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos

Open Access repositories: a new model of scientific communication. The Revista de la Sociedad ORL CLCR in Gredos repository

Tránsito Ferreras-Fernández, José Antonio Merlo-Vega
Servicio de Bibliotecas. Universidad de Salamanca. Salamanca. España
transiff@usal.es

Recibido: 29/04/2015

Aceptado: 30/04/2015

Publicado: 02/05/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Ferreras-Fernández T, Merlo-Vega JA. Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 May. 6 (12): 94-113.

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El desarrollo tecnológico facilita la comunicación del conocimiento científico, permitiendo ampliar los canales de difusión y reduciendo significativamente los costes de la transmisión de la investigación. Surgen nuevos paradigmas de comunicación científica como son los repositorios de acceso abierto que deben ser aprovechados para ofrecer contenidos académicos y de investigación libremente, con el fin de que la producción científica generada mundialmente esté al alcance de la sociedad. El objetivo de este estudio es informar de los beneficios del modelo de comunicación científica en acceso abierto a través de los repositorios, utilizando como ejemplo la Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja depositada y difundida en acceso abierto a través de Gredos, el Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca. Método: Se presentan los fundamentos, el estado actual, las tendencias y las ventajas del acceso abierto, entendido como un cambio radical en el funcionamiento del sistema de comunicación científica. Se definen y analizan los repositorios, que constituyen la "vía verde" para conseguir el acceso abierto al conocimiento. Resultados: Los repositorios de acceso abierto constituyen una nueva vía para difundir las revistas científicas de tal forma que los trabajos publicados en ellas alcanzan la máxima difusión y visibilidad, aumentando la tasa de citación. Discusión: El estudio se centra en el depósito de los artículos científicos en los repositorios, y en concreto en el caso del repositorio institucional Gredos de la Universidad de Salamanca para explicar las ventajas de la difusión de los contenidos de la Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja a través del repositorio Gredos, haciendo hincapié en el aumento de visibilidad de los contenidos científicos alojados en el repositorio Gredos. Conclusiones: Actualmente el movimiento a favor del acceso abierto está suficientemente consolidado como demuestran los datos ofrecidos en este trabajo. Los repositorios son una pieza clave en el desarrollo de este movimiento, ofreciendo múltiples ventajas a autores, instituciones y al público en general. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja al difundirse a través del repositorio Gredos aumentará la visibilidad de sus contenidos y aumentará la tasa de citación de los mismos, a la vez que contribuye al bien público.</p>
Palabras clave	Acceso abierto; Comunicación científica; Visibilidad; Impacto; Repositorios; Repositorio Gredos
Summary	<p>Introduction and objective: Technological development facilitates the communication of scientific knowledge, allowing expand distribution channels and significantly reducing transmission costs of the investigation. There are new paradigms of scientific communication such as open access repositories that must be exploited to provide academic and research free content, so that the scientific production is globally accessible to society. The aim of this study is to report the benefits of scientific communication model through open access repositories, using as an example the <i>Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica Castilla y León, Cantabria y La Rioja</i> deposited and disseminated through Gredos, the Institutional Repository of the University of Salamanca. Method: We present the fundamentals, the state of the art, trends and benefits of open access, understood as a radical change in the system of scientific communication. They are defined and analyzed repositories, which are the "green road" to get open access to knowledge. Results: Open Access Repositories are a new way to spread scientific journals so that papers published in them achieve maximum exposure and visibility, increasing the rate of citation. Discussion: The study focuses on the repositories and on the deposit of scientific articles in repositories, specifically in the case of Gredos institutional repository of the University of Salamanca, to explain the advantages of the dissemination of the contents of the <i>Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica Castilla y León, Cantabria y La Rioja</i> through the repository Gredos, emphasizing the increased visibility of the scientific content hosted in the repository Gredos. Conclusions: Currently the movement for open access is sufficiently consolidated as evidenced by the data presented in this paper. Repositories are a key element in the development of this movement, offering multiple benefits to authors, institutions and the general public. The Journal of the Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria and La Rioja diffused through the repository of Gredos will increase the content visibility and the rate of citation, while contributing to the public good.</p>
Keywords	Open Access; Scientific Communication; Visibility; Impact; Repositories; Repository Gredos

Introducción

El desarrollo tecnológico facilita la comunicación del conocimiento científico, permitiendo ampliar los canales de difusión y reduciendo significativamente los costes de la transmisión de la investigación. Surgen nuevos paradigmas en el proceso de la comunicación científica, en los cuales Internet se ha perfilado como un poderoso instrumento de diseminación del conocimiento, que deben ser aprovechados para ofrecer contenidos académicos y de investigación de forma abierta, de modo que la producción científica generada mundialmente esté al alcance de la sociedad.

La creación, desarrollo y gestión del repositorio Gredos¹ obedece, en gran medida, al compromiso adquirido por la Universidad de Salamanca con los principios del acceso abierto al conocimiento. El sistema de Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca, Gredos, es la plataforma de gestión del conocimiento de la universidad y el portal de acceso abierto a información patrimonial, docente, científica e institucional. Gredos nace en marzo de 2009, siendo uno de los pilares básicos para el cumplimiento del compromiso con el acceso abierto al conocimiento contraído por la Universidad de Salamanca al adherirse a la Declaración de Berlín², en 2009.³ En este artículo comenzaremos haciendo referencia al movimiento de acceso abierto al conocimiento, o movimiento Open Access, como un nuevo modelo de comunicación científica que reporta numerosas ventajas a científicos, a instituciones y a la sociedad, y cuya aplicación está respaldada cada vez más por políticas nacionales e internacionales.

En este contexto se enmarca el desarrollo de los repositorios y el autoarchivo de artículos científicos en los mismos, como es el caso de la Revista de la Sociedad ORL CLCR depositada en el repositorio Gredos. Hablaremos sobre repositorios, sobre las ventajas que estos reportan en cuanto a difusión y visibilidad de contenidos y finalizaremos haciendo referencia al caso de la difusión de la Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja a través de GREDOS.

El acceso abierto como nuevo modelo de comunicación científica

Lo primero que solemos preguntarnos cuando somos principiantes en el tema es ¿Qué es esto del acceso abierto al conocimiento?

Una de las definiciones más conocidas de acceso abierto es la de Peter Suber: “Open-access literature is digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions”⁴.

Esto quiere decir que las dos condiciones para que los contenidos científicos se consideren de acceso abierto son que estos contenidos sean gratuitos y, además que estén libres de algunas restricciones de derechos de explotación. El acceso abierto al conocimiento es un movimiento que reclama la difusión y reutilización del conocimiento libremente en internet y esto representa un cambio radical de modelo en el funcionamiento de la comunicación científica. [1].

Hace poco más de una década que surgió este movimiento cuyos principios se perfilaron en la Budapest Open Access Initiative de 2002 (BOAI)⁵ y se reafirmaron en 2012 con motivo de la celebración de sus diez años de vida.⁶

Fue en la Declaración de Budapest donde se definieron cuáles iban a ser los elementos esenciales del acceso abierto: “Una vieja tradición y una nueva

¹ Gredos, <http://gredos.usal.es>

² Berlin Declaration, <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>

³ Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca de 27 de febrero de 2009

⁴ Suber, Peter. A Very Brief Introduction to Open Access. <http://www.livingreviews.org/open-access.html>

⁵ Budapest Open Access Initiative, <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

⁶ “Diez años desde la Budapest Open Access Initiative: hacia lo abierto por defecto” <http://www.soros.org/openaccess/boai-10-translations/spanish>

tecnología convergen para hacer posible un bien público sin precedentes. La vieja tradición es la voluntad de científicos y académicos de publicar los frutos de sus investigaciones en revistas científicas sin remuneración, solo por el bien de la investigación y la difusión del conocimiento. La nueva tecnología es internet. El bien público que las dos hacen posible es la distribución digital a todo el mundo de la literatura científica revisada por expertos así como el acceso totalmente libre y sin restricciones a ella para todos los científicos, académicos, profesores, estudiantes y otras personas interesadas.”

La comunicación científica (“vieja tradición”) tiene sus orígenes en la segunda mitad del s. XVII con la publicación de las dos primeras revistas académicas, *Journal des sçavans* y *Philosophical transactions of the Royal Society of London*, y su función es contribuir al avance social de la ciencia a la vez que preservar y dar a conocer la autoría de estos progresos científicos.

Por otro lado, internet (“una nueva tecnología”) ha propiciado grandes cambios en el acceso a la información, a la cultura, al ocio y al entretenimiento, ofreciéndonos la oportunidad de construir una representación global e interactiva del conocimiento humano, incluyendo el patrimonio cultural, y una perspectiva de acceso mundial [2].

Los efectos generados tanto por internet y como por la digitalización de contenidos unidos al sistema de comunicación científica han sido fundamentales para facilitar el desarrollo del acceso abierto, haciendo posible que los contenidos científicos digitalizados sean difundidos de forma instantánea y a bajo coste a través de internet.

Lo deseable sería lograr que el cambio de modelo en la comunicación científica fuese total, es decir que toda la ciencia, todo el conocimiento estuviese disponible libremente en internet, pero para ello habría que conseguir que todos los autores publicaran en revistas de acceso abierto. Según Abadal este objetivo es inalcanzable ya que las revistas open access representaban, en 2012, solamente un 20% del total de revistas científicas publicadas. Por ello, esta forma de publicación (revistas en acceso abierto) tiene que complementarse con el archivo en repositorios de los artículos publicados en revistas comerciales. Nos estamos refiriendo a las dos vías para conseguir totalmente el acceso abierto al conocimiento que señala la Declaración de Budapest (2002): la denominada “vía dorada” que se refiere a publicar en revistas de libre acceso y la denominada “vía verde” que se refiere a archivar en repositorios. [1]

Mediante la vía verde, los autores depositan sus publicaciones en repositorios de acceso abierto, complementando así la publicación en revistas comerciales. Algunos de los repositorios temáticos más conocidos son arXiv.org⁷ para la Física o PubMed⁸ Central para la Medicina y cada vez se están creando más repositorios institucionales. Es importante indicar que la gran mayoría de las revistas científicas permiten que los autores puedan depositar una copia de los trabajos publicados en repositorios o en sus webs personales.

El acceso abierto se convirtió en una realidad cuando un gran número de instituciones unieron sus fuerzas para promover la libre disseminación de la producción científica y empujaron a las administraciones públicas a crear

⁷ ArXiv, <http://arxiv.org/>

⁸ PubMed, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

repositorios digitales que pudieran ser consultados libremente [3].

Las ventajas del acceso abierto al conocimiento

Una vez que sabemos qué es el acceso abierto, cabe preguntarnos qué ventajas reporta este nuevo modelo de comunicación científica y para quién.

Es notorio que el acceso abierto tiene repercusiones en cualquier campo de la economía, de la industria y de la tecnología, pero es claramente en el campo de la educación y de la producción científica donde este movimiento genera una evolución que afecta a muchos modelos colaterales de negocio. El acceso abierto se ha perfilado como un cambio radical en la diseminación de los resultados científicos y de transferencia en el sector de producción hacia la innovación abierta [3].

El acceso abierto, en la actualidad, es ampliamente apoyado por los gobiernos y los organismos de financiación que muestran actitudes cada vez más favorables a la apertura de datos y al acceso abierto a los contenidos. No cabe la menor duda de que el acceso abierto es una forma de amortizar la inversión en investigación de un país, al poner a disposición de los usuarios, la documentación derivada de la misma, además de ayudar a la inclusión digital de los ciudadanos al ofrecer los contenidos a texto completo a los investigadores, los docentes, los estudiantes, las instituciones y a toda la ciudadanía. [4]

Como ejemplo es significativo en el ámbito europeo que al igual que en el anterior 7º Programa Marco⁹ (programa marco europeo de trabajo para la investigación) en el actual programa Horizon 2020¹⁰, se trate el tema de Open Access y Open Data, haciendo hincapié en que la investigación y la innovación son vitales para el futuro de las personas, y por ello es importante ofrecer libremente al público las actividades de investigación y de innovación financiadas por Horizon 2020¹¹.

Y es que como bien apunta Abadal, las ventajas de este nuevo modelo son muchas y se podrían agrupar en tres grandes apartados. [1]

En primer lugar, la puesta a disposición en acceso abierto de los resultados de investigación y de las publicaciones científicas supone una mejora notable del funcionamiento de la comunicación científica, ya que se incrementa el uso e impacto de los contenidos, se mejora la calidad de la investigación y se pueden reducir notablemente los costes a través de este modelo de publicación.

En segundo lugar, el acceso abierto también genera beneficios directos sobre la sociedad, que se concretan en tres aspectos: facilita una transferencia directa de conocimiento a la sociedad, rompe las barreras entre países ricos y pobres, y permite visibilizar la inversión pública en investigación.

En tercer lugar, el acceso abierto posibilita la reutilización de la información y de los datos. Los contenidos se ponen a disposición no sólo para la consulta sino también para que puedan reutilizarse creando productos y servicios

⁹ Open Access in FP7 (Seventh Research Framework Programme), <https://www.openaire.eu/open-access-in-fp7/open-access-info/open-access-in-fp7-seventh-research-framework-programme>

¹⁰ Open Access in Horizon 2020, <https://www.openaire.eu/oa-publications/h2020/open-access-in-horizon-2020>

¹¹ Horizon 2020, http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm

derivados. Para que esta reutilización sea posible es necesario que se hayan liberado las barreras legales y, por otra parte, que se cumplan determinadas especificaciones técnicas para facilitar la interoperabilidad entre productos y sistemas.

Las políticas que apoyan el acceso abierto

El acceso abierto es un medio para amortizar la inversión en investigación, poniendo a disposición de la comunidad científica la documentación derivada de la misma. Las políticas a favor de acceso abierto que se están desarrollando por parte de los gobiernos, instituciones y organismos de financiación nacionales y europeos contribuyen a que se multiplique el impacto de la investigación producida en los diferentes organismos científicos.

El acceso abierto es un deber de las instituciones públicas que destinan sus presupuestos a la investigación. Los resultados de la investigación financiada con presupuestos públicos deben ser también públicos, asegurando así el retorno de la inversión en investigación y estableciendo como prioridad que sea la institución financiadora quien obtenga el rendimiento económico y académico de su investigación. La inversión pública en investigación no puede ser rentabilizada por empresas privadas antes que por organismos públicos.

Existen declaraciones internacionales que revelan el interés de la comunidad científica para que las instituciones, especialmente las públicas, se sumen a las mismas. Las más destacadas son las siguientes:

- Budapest Open Access Initiative, 2002
- Bethesda Statement on Open Access Publishing, 2003
- Berlin Declaration, 2003
- Declaración de REBIUN en apoyo del acceso abierto, 2004
- Declaración de Barcelona (European University Association) (2008)
- Alhambra Declaration on OA , 2010
- Ghent Declaration, 2011
- IFLA Statement on open access – clarifying IFLA’s position and strategy
- SPARC Europe Statement on Open Access for EC Public Hearing on Access to and Preservation of Scientific Information, 2011
- LERU Roadmap towards OA, 2011

A través de las mismas y mediante el establecimiento de políticas y mandatos institucionales a favor del acceso abierto se contribuye a reconocer los méritos de los investigadores que más producen, favoreciendo la excelencia, la competencia y la productividad en nuestras entidades de I+D+I.

Algunos ejemplos significativos de las políticas en marcha, mediante las que se están aprobando mandatos y recomendaciones para que los repositorios institucionales recojan la producción científica generada en cada organismo son:

- En la Unión Europea

El objetivo de la Comisión Europea es el de optimizar el impacto de la investigación científica financiada con fondos públicos, tanto a nivel europeo (FP7, Horizonte 2020) como en los Estados miembros. El acceso abierto es una de las herramientas para mejorar el rendimiento económico de Europa y

mejorar la capacidad de competir a través del conocimiento. Los resultados de la investigación financiada con fondos públicos deberían difundirse más ampliamente y más rápidamente, en beneficio de los investigadores, la industria innovadora y los ciudadanos. El acceso abierto también puede aumentar la visibilidad de la investigación europea, y en particular ofrecer a las pequeñas y medianas empresas (PYME) el acceso a las últimas investigaciones para su utilización.

La estrategia de la Comisión es desarrollar y poner en práctica el acceso abierto a los resultados de investigación de los proyectos financiados por los Programas Marco de Investigación de la UE (7PM y Horizonte 2020). Los requisitos de acceso abierto se basan en un apoyo equilibrado tanto 'Acceso abierto verde' (acceso abierto inmediato o retardado que se proporciona a través del auto-archivo en repositorios) y 'Acceso abierto dorado' (acceso abierto inmediato que es proporcionado por un editor).¹²

- España

La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación¹³ incorpora un conjunto de medidas de carácter novedoso que persiguen situar a la legislación española en materia de ciencia, tecnología e innovación en la vanguardia internacional. Una de estas medidas es el compromiso con la difusión universal del conocimiento, mediante el posicionamiento a favor de las políticas de acceso abierto a la información científica. En el artículo 37 de dicha ley se dispone que todos los investigadores cuya actividad haya sido financiada mayoritariamente con los Presupuestos Generales del Estado estén obligados a publicar en acceso abierto una versión electrónica de los contenidos aceptados en publicaciones de investigación. Para su desarrollo, se encomienda el establecimiento de repositorios institucionales de acceso abierto.

El Real Decreto 99/2011¹⁴ por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, en su artículo 14.5, establece que una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional. En ambos casos se prevén la salvaguarda de la propiedad intelectual y de ciertos derechos derivados de la propia investigación.

Resumiendo: ¿qué representa el acceso abierto?

A modo de resumen de todo lo expuesto hasta el momento podemos concretar que en este “mundo” del acceso abierto:

1. El autor sigue siendo el propietario de su obra y de sus derechos.
2. El acceso abierto permite el libre acceso y por tanto gratuito a su información sin ninguna restricción. Desde la perspectiva económica, naturalmente supone un ahorro, pero además evita desequilibrios en el

¹² Open Access Policies and Mandates, <https://www.openaire.eu/policies-and-mandates/open-access-pilot/open-access-policies-and-mandates>

¹³ Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf>

¹⁴ Real Decreto 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, <http://www.boe.es/boe/dias/2011/02/10/pdfs/BOE-A-2011-2541.pdf>

acceso a la información entre países ricos y pobres.

3. Aunque compatible con el sistema clásico de difusión de la ciencia, lo que el acceso abierto mejora es la visibilidad e impacto de los resultados de investigación y por tanto de la transferencia de conocimiento.

También es muy gráfico el decálogo de la Biblioteca de la Universidad de Salamanca que en 10 puntos sintetiza el valor del acceso abierto¹⁵ (ver figura 1).



Figura 1. Las 10 claves del acceso abierto

Un elemento clave en el acceso abierto: los repositorios

El archivo de documentos en repositorios constituye la “ruta verde” para alcanzar el acceso abierto al conocimiento. Los repositorios no “publican” documentos, hacen “pública” documentación a menudo ya publicada en revistas científicas o por los canales editoriales habituales.

Pero antes de continuar dejemos claro qué es un repositorio. El término repositorio existe en español, aunque suene un tanto extraño al oírlo por primera vez. Es un término que se adopta del término inglés “repository” con el significado de “archivo abierto” y que no es ajeno al español ya que existe en nuestra lengua con etimología latina, “repositorium”, y que aparece definido en el diccionario de la RAE como “lugar donde se guarda algo”.

De las muchas definiciones de lo qué es un repositorio, preferimos la definición

¹⁵ Universidad de Salamanca. Servicio de Bibliotecas. 10 claves del acceso abierto
<https://s3.amazonaws.com/assets.rbl.ms/88643/origin.jpg>

que proporciona Abadal al definirlo como un sitio web que recoge, preserva y difunde la producción académica de una institución (repositorios institucionales) o de una disciplina científica (repositorios temáticos), permitiendo el acceso a los objetos digitales que contiene y a sus metadatos. [1]

Los contenidos más habituales de los repositorios son las publicaciones que se derivan de la investigación (artículos de revista, informes de investigación, congresos, tesis doctorales, etc.), aunque en muchos de ellos se puede encontrar documentación académica (material docente, actividad institucional, etc.) e incluso documentación y fondo patrimonial como es el caso del repositorio Gredos (material de archivo, fondo antiguo de la biblioteca digital, etc.).

Los objetivos primordiales de los repositorios son los de favorecer la difusión de los contenidos académicos de la institución a la que sirven o de la disciplina a la que se dedican, dar visibilidad a la investigación realizada por la institución y sus miembros y facilitar la conservación y preservación de los documentos generados por una institución. Un repositorio institucional es sobre todo, además de un depósito donde almacenar y preservar documentos digitales, la imagen de la producción científica y académica de su institución.

Existen tres formas de incorporar los contenidos a los repositorios: 1. fundamentalmente mediante el autoarchivo, es decir, que el depósito lo realizan los propios autores siendo revisados los metadatos por los gestores del repositorio y bibliotecarios; 2. también existe el depósito delegado, que se lleva a cabo por parte de los gestores del repositorio; y 3. la carga masiva, que se realiza a través de la recolección de contenidos procedentes de revistas o de otros repositorios. En todos los casos y como buenas prácticas, siempre habrá que relacionar los documentos depositados con la fuente original donde se han publicado.

Como afirman algunos autores, los repositorios cuyas funciones principales desde un principio eran las de estar destinados a proporcionar un depósito (facilitar el auto-archivo para preservar el legado académico) y a facilitar el acceso (facilitar los procesos de recuperación de la información), se han convertido en un componente clave y esencial del acceso abierto al conocimiento. [5]

Los directorios de repositorios son una excelente fuente de información para conocer los archivos abierto de las organizaciones. Los directorios más completos son:

- Directory of Open Access Repositories (Open OA R)¹⁶
- Registry of Open Access Repositories (ROAR)¹⁷
- Hispana¹⁸
- BuscaRepositorios¹⁹

Los datos de la evolución mundial de los repositorios que ofrece el directorio OpenDOAR se resumen en el gráfico 1.

¹⁶ OpenDOAR, <http://www.opendoar.org/>

¹⁷ ROAR, <http://roar.eprints.org/>

¹⁸ HISPANA, <http://hispana.mcu.es>

¹⁹ BuscaRepositorios, <http://www.accesoabierto.net/repositorios/>



Gráfico 1. Crecimiento mundial de Repositorios

En el gráfico 1 observamos que el número total de repositorios registrados en el directorio OpenDOAR asciende actualmente a un total de 2.855 repositorios. En cuanto a los repositorios institucionales registrados en OpenDOAR la cifra asciende a 2.378 RIs como se muestra en el gráfico 2.

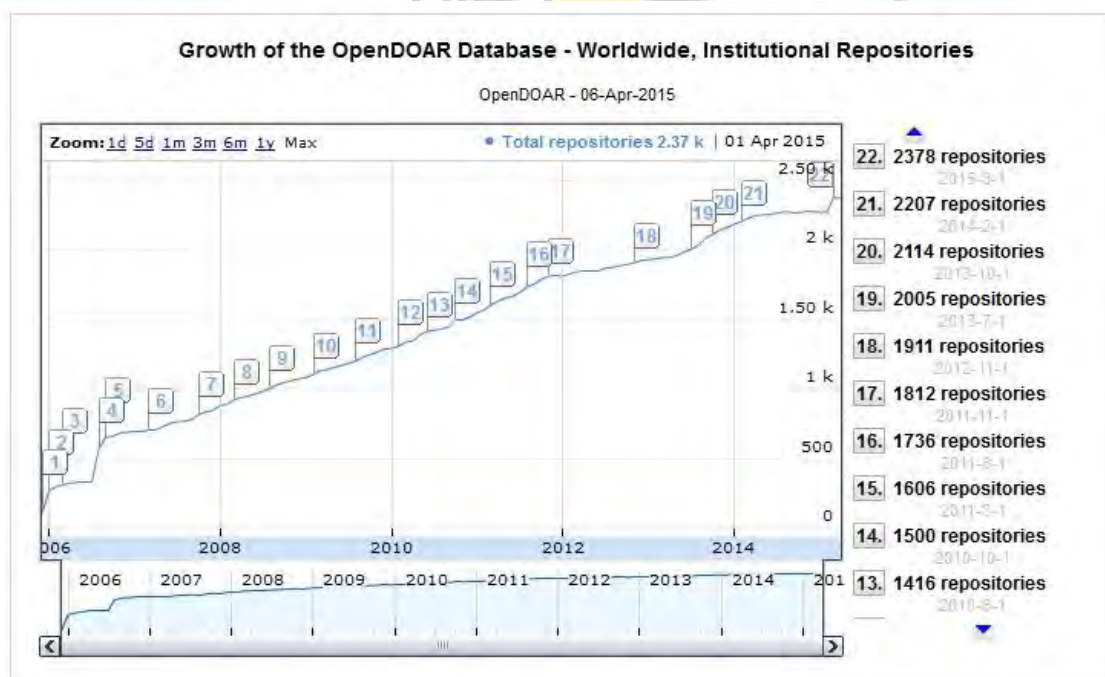


Gráfico 2. Crecimiento mundial de Repositorios Institucionales (RIs)

Las ventajas de los repositorios

La interoperabilidad y visibilidad de los repositorios

El depósito en repositorios de acceso abierto contribuye a un mayor conocimiento de las publicaciones, a un aumento de los índices de citas y a la mejora de los resultados de transferencia de resultados de la investigación de los organismos científicos.

Una característica primordial de los repositorios es que sean interoperables. Los diferentes repositorios institucionales siguen protocolos o estándares técnicos que posibilitan su consulta desde el mismo portal del repositorio de forma individual, o a través de otros portales o sitios como son los recolectores que actúan como metabuscadores de documentación científica [6].

La normalización en cuanto a la descripción de los documentos digitales y la interconexión de servidores permite que los datos de los documentos depositados en los repositorios científicos se localicen desde buscadores y plataformas de recuperación de información.

Los documentos científicos se depositan en un repositorio concreto, por ejemplo en Gredos, pero los datos descriptivos y de localización se comparten, de forma que la visibilidad de un documento en acceso abierto se multiplica exponencialmente, así como el posible impacto de sus contenidos. Un documento depositado en Gredos podrá ser recuperado al hacer la búsqueda pertinente desde Google Académico, BASE, Oaister, OpenAire, Hispana, Recolecta y otros portales o sitios que indexan al repositorio Gredos.

Difusión, visibilidad, citación e impacto de los contenidos de los repositorios

El acceso abierto aumenta las posibilidades de difusión de una publicación, ya que no su consulta no se limita a una única fuente (revista, congreso o editorial, por ejemplo), sino que al estar también depositado en un repositorio abierto, los distintos sistemas de recuperación y recolección permitirán que los datos de ese documento estén accesibles desde múltiples fuentes, lo que amplía la difusión y visibilidad de los documentos de los repositorios abiertos. El acceso abierto es una opción excepcional para la difusión de los resultados de la investigación entre la comunidad científica internacional.

Los repositorios mantienen además esa promesa de contribuir de manera significativa a las tasas de citación del autor y al impacto de la institución. Los repositorios institucionales pueden desempeñar un papel crucial en la medición de resultados de la investigación, y a su vez pueden afectar a los rankings universitarios. En este sentido, el Ranking Web de Repositorios²⁰ pretende motivar, tanto a instituciones como a investigadores, a tener una presencia en la web que refleje fielmente sus actividades. Afirman que si el rendimiento web de una institución está por debajo de lo esperado de acuerdo a su excelencia académica, las autoridades de la institución deberían reconsiderar su política

²⁰ "Objectives of the Ranking Web of World's Repositories", available at: <http://repositories.webometrics.info/en/Objectives> (accessed 30 May 2014).

Web, promoviendo el incremento substancial del volumen y la calidad de sus publicaciones electrónicas abiertas.

Algunos investigadores realizaron un estudio sobre una base de datos de más de un millón de artículos publicados en el período de 1992-2003 en diez disciplinas científicas y llegaron a la conclusión de que los documentos en acceso abierto han recibido constantemente más citas que los que no están en acceso abierto [7]. Otros autores encontraron que la proporción anual de documentos de acceso abierto ha estado creciendo mucho más rápido que la de sus homólogos que no están en abierto, mediante la comparación de los dos tipos de artículos en la misma revista y año [8].

Constatamos pues a través de los estudios de estos autores que el acceso abierto contribuye al crecimiento de las citas de un documento. La filosofía en la que se basa la creación de repositorios institucionales, así como las tecnologías que emplean, posibilitan el aumento del factor de impacto de las publicaciones y, por lo tanto, de sus indicios de calidad, al ofrecer públicamente artículos científicos y cualquier documento proveniente de una investigación. Difundir publicaciones de forma pública, a través de repositorios accesibles de manera abierta, permite que el alcance de la producción científica sea universal y no se limite a circuitos comerciales cerrados como es el de la publicación en revistas científicas.

En los repositorios se permite que los autores depositen diferentes versiones de sus trabajos científicos: obras inéditas y publicadas, pre-prints y artículos a examen, actualizaciones y presentaciones, documentos textuales o multimedia, etc. El circuito de la publicación científica se ve beneficiado por el acceso abierto al disponer de mecanismos rápidos para la exposición de los resultados de una investigación, para difundir una investigación publicada, para actualizar contenidos o para actuar como masa crítica.

Las revistas en acceso abierto que publica una entidad, así como el volumen y calidad de los documentos depositados en su repositorio científico ofrecen indicadores cualitativos y cuantitativos de la producción científica de una universidad o instituto de investigación. El análisis de los documentos depositados en repositorios institucionales posibilita el establecimiento de valoraciones del rendimiento científico de los organismos académicos y de investigación.

El acceso abierto aumenta las posibilidades de acceder a recursos de investigación sin aumentar el presupuesto destinado a suscripciones de colecciones electrónicas o recursos documentales para la investigación. El planteamiento del que parten los repositorios abiertos es facilitar de forma gratuita la consulta y descarga de los documentos que alojan, por lo que los investigadores pueden acceder a colecciones electrónicas de calidad a texto completo.

Difusión de la Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja a través de GREDOS

Gredos²¹ es uno de los repositorios institucionales más voluminoso de España y en la última edición del Ranking Web de Repositorios del Mundo ocupa la

²¹ GREDOS, <http://Gredos.usal.es>

posición 83 entre 2.088 repositorios analizados²². En la actualidad, este repositorio ofrece más de 100.000 documentos en acceso abierto. Está organizado en cuatro secciones de acuerdo a la heterogénea naturaleza de su contenido: la Biblioteca digital (fondos patrimoniales), el Repositorio científico (fondo de investigación), el Repositorio docente (recursos didácticos y contenido docente) y el Archivo institucional (documentos históricos y actuales de carácter administrativo).

Está gestionado con software open source, concretamente con DSpace²³, cumple con estándares internacionales que le permiten ser interoperable para poder participar y ser recolectado desde otros servicios, como son Recolecta²⁴ e Hispana²⁵ en el ámbito nacional. De igual forma, es recolectado en proyectos específicos como Tesis doctorales en red²⁶ o Dialnet²⁷. Se encuentra también en servicios internacionales, como el directorio de archivos abiertos OpenDOAR²⁸, el recolector BASE²⁹, el recolector internacional o el metabuscador OAIster-Worldcat³⁰, proyecto al que están muy vinculadas las bibliotecas del consorcio BUCLE (Bibliotecas Universitarias de Castilla y León)³¹, contribuyendo con sus registros a este ingente servicio de OCLC³².

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, al ser difundida a través de Gredos, puede ser consultada desde múltiples espacios en la Web, aumentando así el número de visitas, consultas y descargas de su contenido.

Esa máxima difusión es debida a que los repositorios institucionales de acceso abierto desarrollan herramientas que permiten incrementar la interoperabilidad de los datos en la web, mediante la implementación de modelos y esquemas estandarizados de metadatos, así como protocolos que permiten construir sistemas de datos interoperables orientados a su recolección y posterior diseminación de su contenido [9].

El repositorio Gredos aplica herramientas de interoperabilidad con el objetivo de alcanzar la mayor diseminación posible de su contenido. Cumple con el protocolo de recolección OAI-PMH, ha implementado esquemas de metadatos como ESE (Europeana Semantic Elements) y aplica directrices DRIVER³³. Gredos se adapta a estos principios básicos para la interoperabilidad y permite que los metadatos sean recolectados para ser agregados y poder ser utilizados en nuevas y diferentes formas, como en la creación de un área o portales basados en una disciplina y motores de búsqueda especializados. Ejemplos:

- Google Académico

Buscador de artículos disponibles en internet, incluyendo tanto textos

²² Ranking Web de Repositorios, <http://repositories.webometrics.info/es>

²³ DSpace, <http://www.dspace.org/>

²⁴ Recolecta, <http://www.recolecta.net>

²⁵ Hispana, <http://hispana.mcu.es>

²⁶ Tesis Doctorales en Red, <http://www.tdx.cat>

²⁷ Dialnet, <http://dialnet.unirioja.es>

²⁸ OpenDoar, <http://www.opendoar.org>

²⁹ BASE, <http://www.base-search.net>

³⁰ OAIster-Worldcat, <http://oaister.worldcat.org>

³¹ BUCLE, <http://www.ubu.es/bucle/es>

³² OCLC, <http://www.oclc.org/en-europe/home.html>

³³ DRIVER, <http://www.driver-repository.eu/>

completos, como resúmenes y ofreciendo el número de citas y enlaces a los artículos. La tecnología de Google permite vaciar la información de los diferentes repositorios científicos, que ofrece desde su buscador genérico y desde esta opción académica, incluyendo diferentes opciones de búsqueda y permitiendo exportar resultados a gestores bibliográficos.



Figura 2. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Gredos

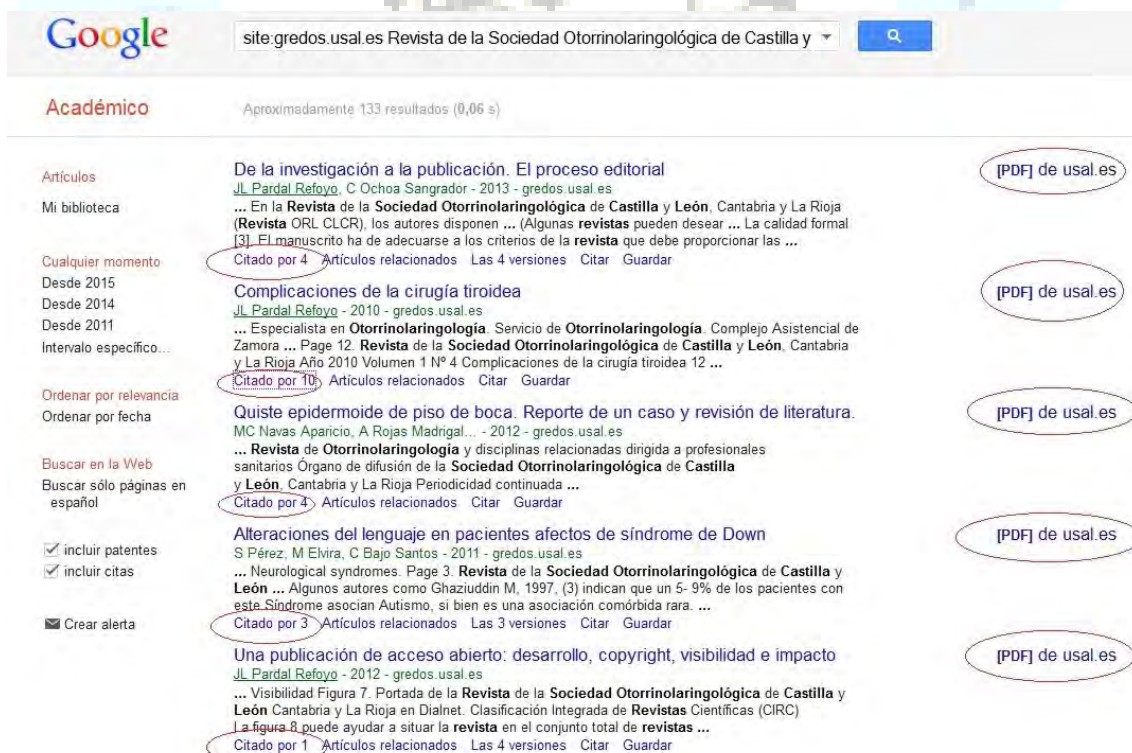


Figura 3. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Google Académico a través de Gredos.

- BASE – Bielefeld Academic Search Engine

Recolector internacional que reúne datos de documentos depositados en más de dos mil repositorios de todo el mundo, dando acceso a más de treinta millones de documentos de carácter científico: artículos, actas de congresos, tesis doctorales, informes, etc. Ofrece diferentes sistemas de interrogación, que posicionan a este servicio como el mejor para la localización de documentos en acceso abierto.

The screenshot displays the BASE search engine interface. At the top, there are navigation tabs for 'BASIC SEARCH', 'ADVANCED SEARCH', 'HELP', 'BROWSING', and 'SEARCH HISTORY'. The search bar contains the text 'Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León' and a 'Find' button. To the right, a 'Statistics' box shows '155 hits in 72,227,055 documents in 0.24 seconds'. Below the search bar, there are sections for 'Your search' (with options to boost open access documents and retain filters) and 'Linguistics tools' (with options for verbatim search, additional word forms, and multilingual synonyms). The main content area shows a search result for '1. Normas para la publicación de artículos ; Guidelines for published articles' with details such as title, author, description, publisher, year of publication (2014), document type, language (spa), subjects, rights, relations, and URL. A 'Content Provider' section identifies the source as 'Universidad de Salamanca: Gredos'. On the right side, there are sections for 'Sort Your Results' (set to Relevance), 'Remove Filters' (showing 'Content Provider: Salamanca Univ.: Gredos'), 'Refine Search Result' (with dropdowns for Author, Subject, Year of Publication, Language, and Document Type), and 'More Options' (including Search History).

Figura 4. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en BASE a través de Gredos.

- OAlster

El objetivo de esta gran base de datos bibliográfica es garantizar el acceso público continuado a las colecciones de archivos abiertos. Recolecta repositorios de todo el mundo, a los que permite interrogar mediante búsquedas avanzadas, que además se integran en WorldCat.org, el mayor catálogo colectivo y recurso de información bibliográfica mundial.

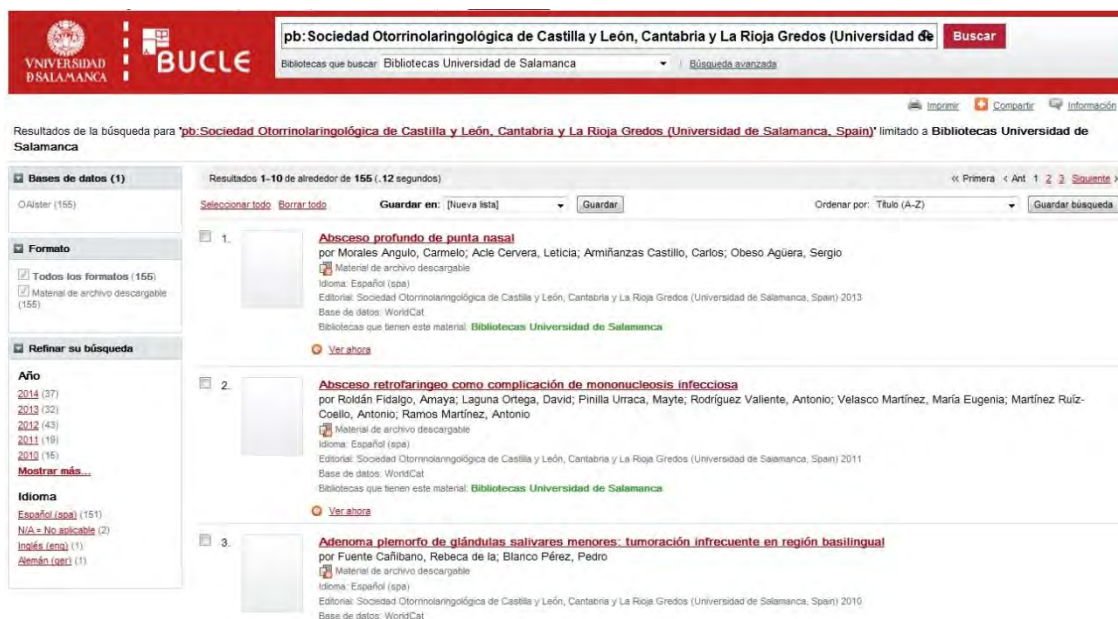


Figura 5. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en OAlster a través de Gredos.

- OpenAire

OpenAIRE recoge 10.689.527 publicaciones y 7.114 datasets de 5.859 repositorios y revistas de acceso abierto, y facilita el aumento de la visibilidad del contenido en acceso abierto, así como enlaces a proyectos e información sobre financiación y "datasets" (conjuntos de datos).

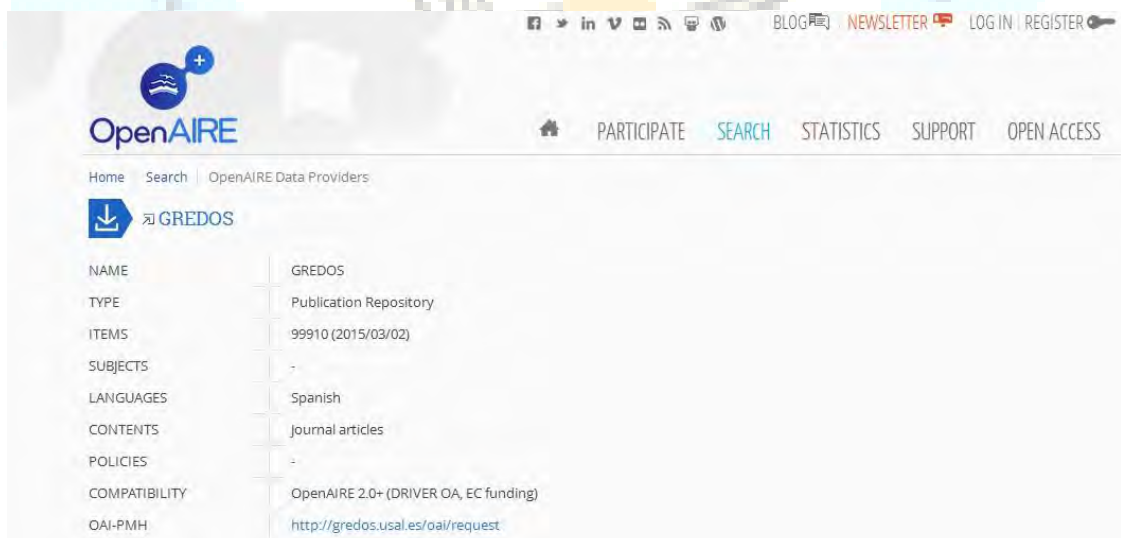


Figura 6. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en OpenAire a través de Gredos.

- Recolecta: recolector de ciencia abierta

Recolector de repositorios españoles que reúne colecciones en acceso abierto

de bibliotecas universitarias y científicas. Recopila datos de documentos disponibles en repositorios y en revistas científicas. Es un proyecto conjunto de la Red Bibliotecas Universitarias (REBIUN) y de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). La cooperación de las diferentes bibliotecas universitarias y científicas convierten a Recolecta en la fuente de difusión más completa de la producción científica nacional en acceso abierto.

The screenshot shows the Recolecta search engine interface. At the top, there are logos for the Spanish Government, FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), and Recolecta itself. Below the logos, there are navigation tabs: 'BÚSQUEDA SIMPLE', 'BÚSQUEDA AVANZADA', and 'NAVEGAR POR RECURSOS'. The main search area contains a search bar with the text 'Sociedad Otorrinolaringológica de (', a 'Deshacer cambios' button, and a 'Buscar' button. To the left, there are filters for 'Fecha de Publicación' (set to 'cualquier fecha'), 'Idioma del Documento', 'Tipo de Documento', and 'Repositorios' (set to 'GREDOS: Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca'). The search results section shows 'Encontrado 155 documentos, página mostrada 1 de 15'. The first result is 'Presentación', with details: 'Creador(s): Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja', 'Descripción: Presentación de la Revista de la Sociedad de Otorrinolaringología de Castilla y León, Cantabria y La Rioja', 'Repositorio: GREDOS: Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca', and 'Idioma(s): Español'. The second result is 'Normas de publicación', with similar details. The third result is 'Comunicaciones libres del XVIII Congreso. Zamora 28 y 29 de mayo de 2010', also with similar details.

Figura 7. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Recolecta a través de Gredos.

Gredos es también recolectado por Hispana, el directorio y recolector de recursos digitales del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y, a través de Hispana, está presente en Europeana³⁴. De esta forma, la revista se difunde a través de estos portales, proporcionando una mayor visibilidad al contenido y a los autores de la misma.

- Hispana

Directorio y recolector de documentos en acceso abierto disponibles en bibliotecas digitales y repositorios españoles. Es la fuente de información más completa en España en cuanto al número de repositorios y colecciones digitales que recolecta, si incluimos las colecciones patrimoniales/históricas, sobrepasando ya los tres millones de documentos. Hispana es también la principal fuente de datos española en Europeana, donde ha comenzado a

³⁴ Europeana, <http://www.europeana.eu/portal/>

incluir documentos de repositorios científicos, previo acuerdo con universidades españolas.

The screenshot shows the Hispana digital library interface. At the top, there are logos for the Spanish Government and the Ministry of Education, Culture and Sports, along with navigation links for 'Inicio', 'Presentación', and 'Búsqueda'. The main header features the word 'HISPANA' in large orange letters. Below this, a search results section titled 'Resultados' displays a search query: 'Búsqueda efectuada: Cualquier campo: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, Procedencia: Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca'. It includes sorting options and a list of 6 search results, each with a document icon, title, and publication details.

Resultados

Búsqueda efectuada: Cualquier campo: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, Procedencia: Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca

Ordenar por: Título ▲ ▼ Autor ▲ ▼ Procedencia ▲ ▼ Relevancia ▼

Todos ▼ Exportar

1 al 20 de 154 ▶▶ | 1 2 3 4 5 6 7 8

1. [Presentación \(2014-11-18T07:53:05Z\)](#) - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-11-18T07:53:05Z, 2014-11-18T07:53:05Z, 2010
2. [Revista Sociedad ORL CLCR, vol. 3 \(Número completo\) \(2014-12-04T09:11:15Z\)](#) - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04T09:11:15Z, 2014-12-04T09:11:15Z, 2012
3. [Revista Sociedad ORL CLCR, vol. 4 \(Número completo\) \(2014-12-04T09:15:02Z\)](#) - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04T09:15:02Z, 2014-12-04T09:15:02Z, 2013
4. [Revista Sociedad ORL CLCR, vol. 2 \(Número completo\) \(2014-12-04T07:57:50Z\)](#) - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04T07:57:50Z, 2014-12-04T07:57:50Z, 2011
5. [Revista Sociedad ORL CLCR, vol. 1 \(Número completo\) \(2014-12-04T07:50:42Z\)](#) - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04T07:50:42Z, 2014-12-04T07:50:42Z, 2010
6. [Revista Sociedad ORL CLCR, vol. 5 \(Número completo\) \(2014-12-16T10:20:01Z\)](#) - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-16T10:20:01Z, 2014-12-16T10:20:01Z, 2014

Figura 8. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Hispana través de Gredos.

En cuanto a las condiciones de uso a las que están sujetos los contenidos desde Gredos, hay que señalar que todos los documentos depositados en el repositorio se difunden bajo la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 España³⁵, por lo que está permitido copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, siempre que se cumplan las condiciones generales de reconocimiento, usos no comerciales y no realización de obras derivadas.

Conclusiones

Actualmente el movimiento a favor del acceso abierto es un tema consolidado y pocos cuestionan el libre acceso al conocimiento aunque todavía queda mucho camino por recorrer.

Es evidente que no existe un conflicto entre el acceso abierto y las leyes sobre propiedad intelectual, el acceso abierto reconoce que el autor es el dueño de los derechos sobre sus obras y que él decide el modo en que sus obras se distribuyen y usan.

³⁵ <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

Por otro lado, hay por parte de los investigadores un gran desconocimiento sobre el acceso abierto y de sus derechos, pero la investigación financiada con fondos públicos marca cada vez más la publicación en abierto.

Son evidentes además las ventajas que reporta este modelo de comunicación científica a todos los actores implicados (autores, instituciones y lectores).

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja ha optado por participar en el movimiento de acceso abierto de una forma completa a través de las dos vías posibles para conseguirlo: la vía dorada (publicación de la revista en acceso abierto) y la vía verde (los artículos de la revista están depositados en un repositorio).

El caso de esta revista representa un modelo ejemplar al contribuir de forma altruista, eficaz y transparente al desarrollo del acceso abierto al conocimiento, a la ciencia y a la investigación en beneficio de la comunidad investigadora y de la sociedad en general.

Bibliografía

1. Abadal E. Acceso abierto a la ciencia [Internet]. Barcelona: UOC; 2012. 108 p. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/16863/1/2012-acceso-abierto-epi-uoc-vfinal-autor.pdf> [Citado el: 01/05/2015]
2. López FA. Visibilidad e impacto de los repositorios digitales en acceso abierto. De Bibliotecas Y Bibliotecarios... Boletín Electrónico ABGRA 2013; April 1. Disponible en: http://eprints.rclis.org/18940/1/ABGRABoletin_Lopez.pdf. [Citado el: 01/05/2015]
3. García-Peñalvo FJ, García-Figuerola C, Merlo-Vega JA. Open knowledge: Challenges and facts. Online Information Review. September, 2010;34: 520-39. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1108/14684521011072963> [Citado el: 01/05/2015]
4. Ferreras-Fernández, T. Acceso abierto al conocimiento, políticas gubernamentales y derechos de autor: editorial. Boletín del Observatorio de Formación en Red Scopeo [en línea]. Mayo 2011; 41. Disponible en: <http://scopeo.usal.es/boletin-scopeo-no-41/> [Citado el: 01/05/2015]
5. Orduña-Malea E, López-Cozar ED. The dark side of Open Access in Google and Google Scholar: the case of Latin-American repositories. 2014; 16pp. Disponible en: <http://arxiv.org/abs/1406.4331>. [Citado el: 01/05/2015]
6. Ferreras-Fernández T. La interoperabilidad: el pegamento técnico para conectar repositorios. Blok de bid. 2013. Publicado 27/03/2013. Disponible en: <http://www.ub.edu/blokdebid/es/content/la-interoperabilidad-el-pegamento-t%C3%A9cnico-para-conectar-repositorios>. [Citado el: 01/05/2015]
7. Gargouri Y, Hajjem C, Larivière V, Gingras Y, Carr L, Brody T et al. Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research. PLoS ONE. 2010; 5(10): e13636. doi:10.1371/journal.pone.0013636. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0013636#pone-0013636-g011>. [Citado el: 01/05/2015]
8. Harnad S, Brody T. "Comparing the impact of open access (OA) vs non-OA papers in the same journals". D-Lib Magazine. 2004, 10 (6). Disponible en:

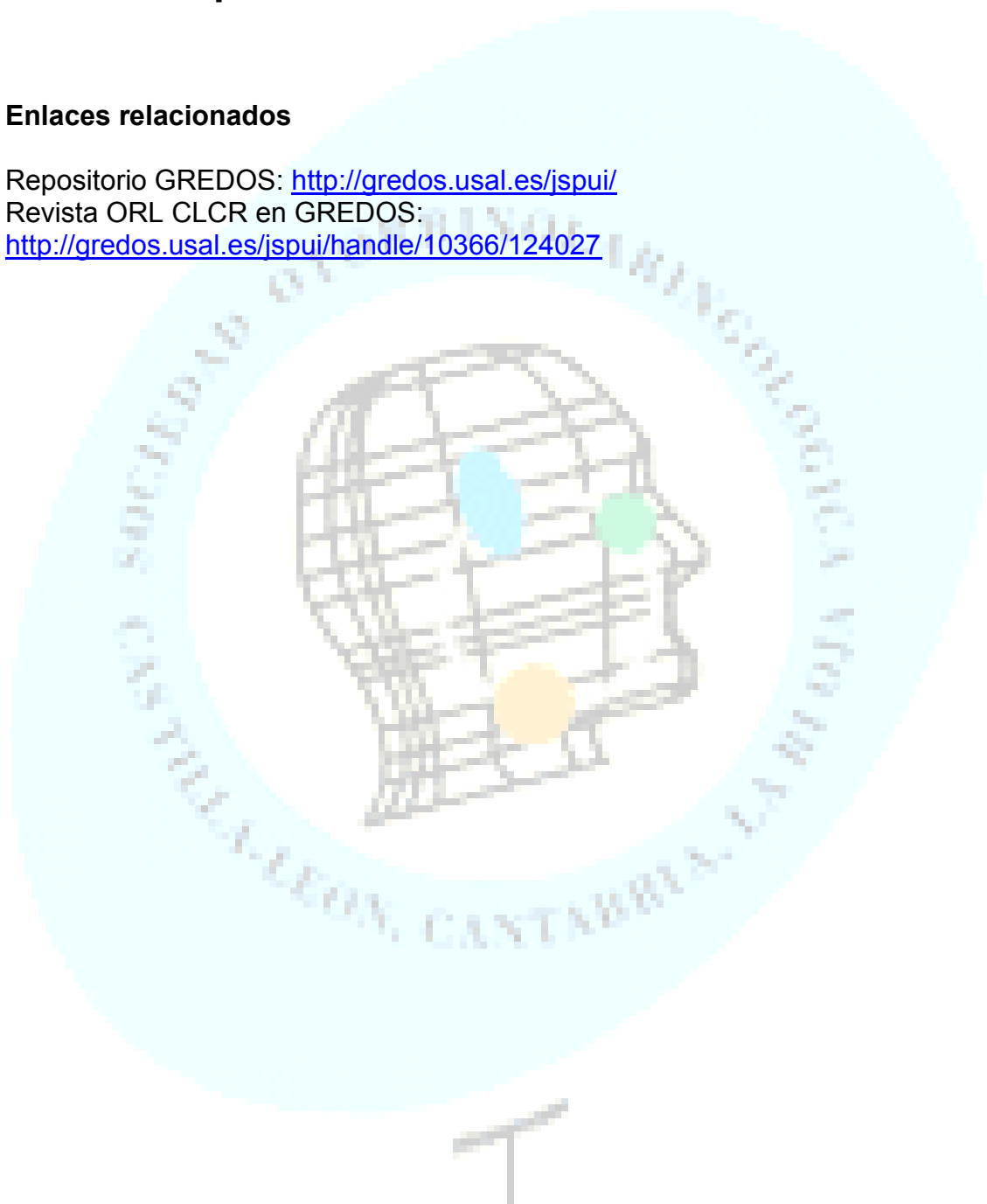
- www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html [Citado el: 01/05/2015]
9. García-Peñalvo FJ, Merlo-Vega JA, Ferreras-Fernández T, Casaus-Peña, A. Qualified Dublin Core Metadata Best Practices for Gredos. Journal of Library Metadata 2010; 10:13-36. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19386380903546976>. [Citado el: 01/05/2015]

Enlaces relacionados

Repositorio GREDOS: <http://gredos.usal.es/jspui/>

Revista ORL CLCR en GREDOS:

<http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/124027>



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo de revisión

Omalizumab en el tratamiento de la rinosinusitis crónica con poliposis nasal

Omalizumab in the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyposis

José Camilo Martínez-Alonso
Complejo Asistencial de Zamora. Unidad de Alergología. Zamora. España.
jcmartineza@saludcastillayleon.es

Recibido: 28/04/2015

Aceptado: 04/05/2015

Publicado: 19/05/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Martínez-Alonso JC. Omalizumab en el tratamiento de la rinosinusitis crónica con poliposis nasal. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 May. 6 (13): 114-118.



Resumen	Introducción y objetivo: Omalizumab es un tratamiento biológico indicado sólo en asma moderado-grave. El asma bronquial puede asociarse a poliposis nasal. Revisamos los estudios publicados sobre la eficacia de Omalizumab en el tratamiento de la poliposis nasosinusal. Método: Revisión bibliográfica narrativa. Discusión y Conclusiones: Omalizumab puede ser una alternativa terapéutica eficaz en pacientes con rinosinusitis crónica con poliposis agresiva.
Palabras clave	Omalizumab; Pólipos Nasales; nasal; sinusitis; rinitis
Summary	Introduction and objective: Omalizumab is indicated only in moderate to severe asthma. Bronchial asthma can be associated with nasal polyposis. We reviewed the literature on the effectiveness of omalizumab in the treatment of sinonasal polyposis. Method: Narrative review. Discussion and Conclusions: Omalizumab may be an effective alternative treatment for patients with chronic rhinosinusitis with aggressive polyposis.
Keywords	Omalizumab; Nasal Polyps; nasal; sinusitis; rhinitis

Introducción

El Omalizumab, es un anticuerpo monoclonal humanizado, obtenido mediante la tecnología del ADN recombinante, a partir de una línea celular mamífera de ovario de hámster chino. Actúa uniéndose a la región Fcε3 de la IgE circulante libre (figura 1) formando inmunocomplejos IgE-omalizumab y, por tanto, disminuye la concentración de IgE libre y disminuye el número de receptores de alta afinidad de IgE en las células (mastocitos, basófilos y células dendríticas).

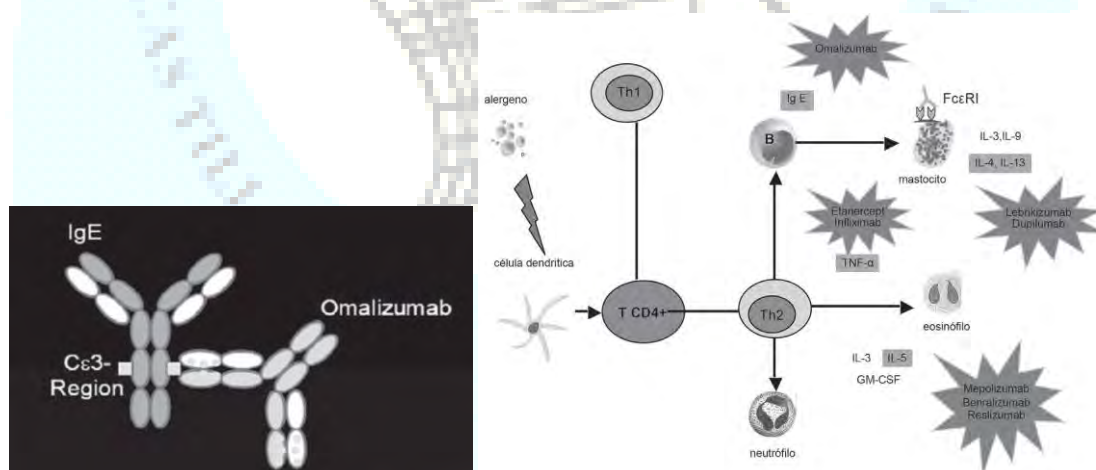


Figura 1. Mecanismo de acción de la molécula de Omalizumab

Omalizumab está indicado para el tratamiento del asma persistente moderada o severa con sensibilización a alérgenos perennes, demostrada por test “in vivo” o “in vitro”, y los síntomas no están adecuadamente controlados con corticoides y beta-adrenérgicos de acción prolongada [1]. Su eficacia ha sido demostrada en esta indicación, en diferentes estudios desde su aprobación [2]. También ha sido eficaz en los pacientes con rinitis alérgica con asma asociado, pero su papel en la poliposis nasal aún no está establecido.

La poliposis nasal suele estar asociada al asma no alérgica y con intolerancia

a aspirina. La mayoría de estos estudios demuestran un predominio de la inflamación eosinofílica asociada a niveles sanguíneos elevados de IgE total y mastocitos degranulados, aunque su verdadero papel no se conoce [3]. Ese aumento de las cifras de IgE en los pólipos se ha relacionado con exotoxinas de *Staphylococcus Aureus*. En base a estas observaciones, el tratamiento anti-IgE podría considerarse como una opción terapéutica para suprimir la cascada inflamatoria mediada por IgE en la poliposis nasal severa o recurrente y asma grave no atópica, de manera similar a su actividad en los trastornos respiratorios alérgicos.

Sin embargo, si analizamos diferentes estudios sobre series de casos respecto a la indicación de anti-IgE en poliposis nasal, aunque existe evidencia sobre su eficacia potencial, no pueden extraerse conclusiones a partir de estudios no controlados.

Material y método

Revisión bibliográfica narrativa sobre publicaciones que debaten sobre el tratamiento de la poliposis nasosinusal con Omalizumab.

Discusión

Penn et al. evaluaron la recurrencia de poliposis nasal después de polipectomía en pacientes asmáticos y atópicos, en presencia o ausencia de tratamiento anti-IgE. Para ello, estudiaron 8 pacientes con asma atópico y poliposis nasal tratados con cirugía endoscópica, siendo 4 los que recibieron tratamiento con Omalizumab y 4 los controles. Los resultados muestran una mejoría de los hallazgos endoscópicos en los pacientes tratados y una disminución de las recurrencias una vez operados [4].

En 2010, un estudio multicéntrico en España describió la evolución de los pólipos nasales de 19 pacientes tratados con Omalizumab por su asma grave: el tamaño de los pólipos nasales se redujo de forma significativa en ambas cavidades nasales con respecto al inicio del tratamiento y redujo un 95% el uso de corticoides tópicos [5].

Más recientemente, en 2012, se ha estudiado el efecto de Omalizumab en un ensayo clínico, doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo, en 24 pacientes con rinosinusitis crónica con poliposis nasal y asma concomitante. Se incluyeron pacientes alérgicos y no alérgicos. Los sujetos recibieron siete y cincuenta y seis dosis subcutáneas de Omalizumab ($n = 16$) o placebo ($n = 8$) sobre la base de directrices de dosificación estándar con Omalizumab (basadas en el nivel de IgE en suero y la masa corporal). El estudio concluyó que Omalizumab tuvo un efecto beneficioso sobre los síntomas de las vías aéreas y puntuaciones de calidad de vida, independientemente de la presencia de alergia, lo que indica la eficacia clínica en el tratamiento de la poliposis nasal con asma concomitante [6].

Otros autores como Guglielmo et al, han observado que el tratamiento con

Omalizumab en pacientes con asma grave que además presentan poliposis nasal, presentan gran mejoría de la poliposis incluso con recuperación del olfato, que sería más frecuente en pacientes con IgE elevada relacionada con enterotoxina de *S.aureus* [7].

Bonini M et al. publicaron una revisión de ensayos clínicos de pacientes con atopía, rinitis alérgica, poliposis nasal y aspergilosis broncopulmonar alérgica encontrando resultados contradictorios [8].

El uso de otros fármacos biológicos usados en el tratamiento del asma como anti-IL5 y Mepolizumab también ha sido probado en pacientes que asocian poliposis nasal, con escasa eficacia [9].

La revisión sistemática más reciente sobre la eficacia de Omalizumab en el tratamiento de la rinosinusitis crónica con poliposis nasal ha sido realizada por Soares T et al, publicada en 2014 [10]. El objetivo de esta revisión sistemática fue evaluar la evidencia existente sobre la utilización de Omalizumab en pacientes con rinosinusitis crónica y poliposis nasal. Para ello, realizaron búsquedas bibliográficas en Medline, Scopus y Cochrane Library, seguido de una búsqueda manual detallada, realizada a partir de enero de 1990 hasta diciembre de 2013. Se incluyeron tanto los estudios prospectivos y retrospectivos. Los resultados de la revisión muestran que sólo cuatro estudios cumplieron los criterios de inclusión para esta revisión sistemática: dos ensayos controlados aleatorios, un estudio de casos y controles retrospectivo y una serie de casos. El Omalizumab parece mejorar tanto la evaluación endoscópica nasosinusal y la inflamación, con un perfil de seguridad aceptable. Sin embargo, el nivel de evidencia es bajo. Estos autores concluyen que la evidencia muestra que el uso de Omalizumab puede ser una alternativa terapéutica eficaz en pacientes con rinosinusitis crónica y poliposis nasal, especialmente en pacientes con formas más agresivas de la enfermedad, con antecedentes de varios procedimientos quirúrgicos y asma bronquial [10].

También se encuentran ponencias a congresos con descripción de casos clínicos o series de casos a los que se administra el anticuerpo monoclonal a pacientes con poliposis nasal rebelde al tratamiento con buena eficacia en la mayoría de ellos [11,12].

Conclusiones

La poliposis nasal no es una enfermedad que suponga un riesgo vital, pero el paciente ve comprometida su calidad de vida, por precisar tratamientos prolongados con corticoides o intervenciones quirúrgicas de repetición.

La evidencia muestra que el uso de Omalizumab puede ser una alternativa terapéutica eficaz en pacientes con rinosinusitis crónica con poliposis nasal, especialmente en pacientes con formas más agresivas de enfermedad y asma bronquial. Sin embargo se precisarán más estudios aleatorizados, doble-ciego, controlados con placebo, con un alto número de pacientes para determinar la eficacia de anti-IgE en el tratamiento.

Los resultados parecen esperanzadores en muchos pacientes con poliposis que afectan gravemente a la calidad de vida, pero debemos tener en cuenta que la prescripción de este medicamento en esta enfermedad está fuera de

ficha técnica en el momento actual, por lo que solo se podría administrar como medicamento de uso compasivo, o medicamento “en situaciones especiales”, por lo que sería la dirección del centro la que debería aprobar su utilización en estos casos. Es posible que el abaratamiento de su coste, permita considerar al Omalizumab como una alternativa terapéutica futura.

Bibliografía

1. Strunk RC, Bloober GR. Omalizumab for asthma. *N Engl J Med.* 2006; 25: 2689-95.
2. Walker S, Monteil M, Phelan K, Lasserson TJ, Walters EH. Anti-IgE for chronic asthma in adults and children-. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;2:CD003559.
3. Verbruggen K, Van Cauwenberge P, Bachert C. Anti-IgE for treatment of allergic rhinitis and eventually nasal polyps. *Int Arch Allergy Immunol.* 2009; 148: 87-98.
4. Penn R, Mikula S.T. The role of anti-IgE immunoglobulin therapy in nasal polyposis: a pilot study. *Am J Rhinol.* 2007; 21: 428-32.
5. Vennera M C, Picado C, Mullol J, Aqlobid I, Bernal-Sprekelsen M. Efficacy of omalizumab in the treatment of nasal polyps. *Thorax.* 2011; 66: 824-5.
6. Gevaert P, Calus L, Van Zele T, Blomme K, De Ruyck N, Bauters W, et al. Omalizumab is effective in allergic and nonallergic patients with nasal polyps and asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2013; 131:110-6.
7. Guglielmo M, Gulotta C, Mancini F, Sacchi M, Tarantini F. Recalcitrant nasal polyposis: Achievement of total remission following treatment with omalizumab. *J Allergy Clin Immunol.* 2009; 19: 158-9.
8. Bonini M, Di Maria G, Paggiaro P, Rossi A, Senna G, Triggiani M et al. Potential benefit of omalizumab in respiratory diseases. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2014;113: 513-9.
9. Gevaert P, Van Bruaene N, Cattaert T, Van Stenn K, Van Zele T, Acke F et al. Mepolizumab, a humanized anti-IL5 mAb, as a treatment option for severe nasal polyposis. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;128:989-95.
10. Soares Santos T. Effectiveness of omalizumab in the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps: systematic review. *European Scientific Journal.* September 2014, Special edition Vol 3.
11. Rasp G. Influence of Anti-IgE on nasal polyps. *J Allergy Clin Immunol.* 2007; 119 (suppl 1): pS56.
12. Nebel J, Schmidt S, Jacob R. The role of Anti-IgE on nasal polyps development and subsequent quality of life. *Allergy.* 2010; 65 (Suppl.92): 209-682.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo original

Valor de la citología por punción aspiración con aguja fina en el diagnóstico de los tumores de parótida

Value of cytology by fine needle aspiration in the diagnosis of parotid neoplasms

Juan Carlos Sicles-López, José Luis Lacosta-Nicolás, Pedro Díaz de Cerio-Canduela

Hospital de San Pedro. Servicio de Otorrinolaringología. Logroño (La Rioja). España.

juancaorl@hotmail.com

Recibido: 15/03/2015

Aceptado: 06/05/2015

Publicado: 21/05/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Sicles-López JC, Lacosta-Nicolás JL, Díaz de Cerio-Canduela P. Valor de la citología por punción aspiración con aguja fina en el diagnóstico de los tumores de parótida. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 May. 6 (14): 119-124.

Resumen	Introducción: La variedad histológica de una tumoración parotídea dificulta su diagnóstico citológico. Objetivo: Evaluar la precisión de la punción aspiración con aguja fina (PAAF) en el diagnóstico de los tumores de glándula parótida. Método: Estudio retrospectivo de una muestra de 68 pacientes con un tumor de parótida tratados en nuestro servicio durante el período 2009-2014, a los que se les realizó citología por PAAF, parotidectomía y estudio histopatológico. Los resultados de la citología fueron positivos o negativos para malignidad, y fueron comparados con la histopatología de la pieza quirúrgica. Resultados: Se estudiaron 68 casos, 43 (63,2%) varones y 25 (36,8%) mujeres. La edad media fue de 56,6 años. La citología por PAAF para detectar malignidad presentó una sensibilidad del 40,0% y una especificidad del 98,1% con valor predictivo positivo del 85,7% y un valor predictivo negativo de 85,2%. Discusión: Son varios los procesos neoplásicos que pueden afectar a la glándula parótida. La efectividad de la PAAF en la interpretación de los tumores de esta glándula es controvertida, ya que presenta limitaciones en comparación a la histopatología. Conclusiones: La citología por PAAF es una prueba útil en el diagnóstico de malignidad de tumores de parótida con una especificidad del 98% y un valor predictivo negativo del 85,2%.
Palabras clave	Parótida; punción-aspiración; citología; histopatología.
Summary	Introduction: The histological variety of parotid tumor cytological diagnosis difficult. Objective: To evaluate the accuracy of fine needle aspiration (FNA) in the diagnosis of tumors of the parotid gland. Method: A retrospective study of 68 patients with parotid gland tumor treated in our department during the period 2009-2014, to which underwent FNA cytology, histopathology and parotidectomy was performed. The cytology results were positive or negative for malignancy, and were compared with the histopathological of the surgical specimen. Results: 68 cases, 43 (63.2%) males and 25 (36.8%) women were studied. The mean age was 56.6 years. The cytology detect malignancy had a sensitivity of 40.0% and a specificity of 98.1% with a positive predictive value of 85.7% and a negative predictive value of 85.2%. Discussion: Several neoplastic processes that can affect the parotid gland. The effectiveness of cytology in the interpretation of this gland tumor is controversial because it has limitations compared to histopathology. Conclusions: FNA cytology is a useful test in the diagnosis of malignant parotid tumors with a specificity of 98% and a negative predictive value of 85.2%.
Keywords	Parotid; needle aspiration, cytology; histopathology.

Introducción

Los tumores de glándulas salivales representan el 6-8 % de las neoplasias de cabeza y cuello; de estos aproximadamente el 80% se localizan en la glándula parótida [1]. Se estima que el 75-80 % de las neoplasias parotídeas son benignas, siendo la más frecuente el adenoma pleomorfo [2]. El carcinoma epidermoide representa a la mayoría de los tumores malignos [3]. Además otros tumores como los linfomas, el melanoma o las metástasis pueden afectar esta glándula [4].

La presentación clínica habitual de estas neoplasias es la de una masa indolora. La presencia de parálisis facial sugiere malignidad [5]. Dependiendo de la ubicación y tamaño tumoral, la ecografía proporciona una resolución de alta calidad del tejido glandular, además de facilitar la PAAF. Tanto la tomografía computarizada (TC) como la resonancia magnética (RM) permiten evaluar la extensión tumoral cuando se sospecha afectación del lóbulo profundo o del espacio parafaríngeo [6].

Para llegar al diagnóstico etiológico se dispone de la citología por PAAF y la anatomía patológica. La utilidad de la PAAF en la interpretación de lesiones neoplásicas

parotídeas es controvertida, ya que presenta limitaciones en comparación al estudio histopatológico [7-8].

El objetivo de este trabajo es evaluar la precisión de la PAAF en el diagnóstico de los tumores de la glándula parótida.

Material y método

Estudio retrospectivo de una muestra de 68 pacientes con una tumoración de glándula parótida tratados en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital San Pedro durante el período 2009-2014, con citología por PAAF preoperatoria y tratados con parotidectomía. Los resultados de la citología fueron positivos o negativos para malignidad, o muestra no concluyente; y fueron comparados con el estudio histopatológico definitivo de la pieza quirúrgica.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con una tumoración parotídea intervenidos de parotidectomía en nuestro servicio.
- Disponer de citología por PAAF preoperatoria.
- Disponer de resultados de anatomía patológica definitiva.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

- Edad.
- Sexo.
- Resultados de citología por PAAF
- Resultados de anatomía patológica

Análisis estadístico: medias y porcentajes con su intervalo de confianza al 95% (IC 95%) y el cálculo de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS V 15.0 para Windows 7.

Resultados

Se incluyeron 68 pacientes, con una edad media de 56,6 [IC 95% 52,6–60,5] y un rango entre de 25-90 años. El 63,2 % (n=43) eran varones.

Se realizó PAAF a todos los pacientes. La citología identificó 52 tumores benignos y 7 malignos, en 9 casos no fue concluyente. El diagnóstico anatomopatológico fue de tumor benigno en 53 casos y de maligno en 15. En los casos en los que la citología fue no concluyente se obtuvo material proteináceo, correspondiendo en la anatomía patológica a un tumor de Warthin, un carcinoma mucoepidermoide, dos adenomas quísticos, un carcinoma de células acinares, tres linfomas, y un adenocarcinoma pleomorfo. (Tabla 1). Diagnosticando malignidad la citología por PAAF presentó una sensibilidad de 40,0%, una especificidad del 98,1%, un valor predictivo positivo (VPP) del 85,7% y un valor predictivo negativo (VPN) de 85,3%. (Tabla 2).

Discusión

En nuestro estudio la citología por PAAF diferenció un tumor de parótida benigno de uno maligno, con una sensibilidad y una especificidad del 40,0 y 98,1%, respectivamente. En el estudio de Costas la PAAF aporta una sensibilidad del 84% y una especificidad del 93,7% [9]. De la misma manera Roland reporta un rango de sensibilidad del 85.5 al 99% y de especificidad del 96,3 al 100% [10]. Obtuvimos un VPP del 85,7% y un VPN del 85,2%, lo que indica que la citología es más precisa en los tumores benignos de parótida que en los malignos. En un estudio similar, Cohen

obtuvo un VPP de 84% y un VPN de 77% en 126 casos [11]. Asimismo, Gete informan un VPP del 86,6% y un VPN del 93,9% [12].

Tabla 1. Resultados

	n = 68 (%)	IC [95%]
CITOLOGIA		
Tumores benignos	52 (76,4)	[65,14-84,97]
Tumores malignos	7 (10,2)	[2,3 - 18,3]
No concluyente	9 (13,2)	[4,4 - 22,0]
<i>Tipos:</i>		
A Pleomorfo	32 (47,1)	[34,5 - 59,7]
T Warthin	20 (29,4)	[17,8 - 41,0]
Carcinoma Epidermoide	7 (10,2)	[2,3 - 18,2]
HISTOPATOLOGÍA		
Tumores benignos	53 (77,9)	[67,4 - 88,5]
Tumores malignos	15 (22,0)	[11,5 - 32,6]
<i>Tipos:</i>		
Adenoma pleomorfo	32 (47,0)	[34,5 - 59,7]
Tumor de Warthin	21 (30,8)	[17,8 - 41,0]
Carcinoma epidermoide	8 (11,7)	[3,4 - 20,2]
Linfoma	3 (4,4)	[1,0 - 12,4]
Adenoma quístico	2 (2,9)	[0,4 - 10,2]
Carcinoma de células acinares	1 (1,4)	[0,04 - 7,9]
Adenocarcinoma pleomorfo	1 (1,4)	[0,04 - 7,9]

La citología informó un caso de carcinoma epidermoide que en la anatomía patológica se diagnosticó de tumor de Warthin, lo que corresponde a 1,9% de falsos positivos. El tumor de Warthin suele presentar cambios metaplásicos en su epitelio, lo que puede llevar a un error diagnóstico de carcinoma epidermoide. Los falsos negativos fueron de 60,0%, entre las lesiones malignas que no fueron diagnosticadas por PAAF se encuentran neoplasia hematológicas y tumores parotídeos poco frecuentes, esto puede ser debido a una celularidad heterogénea observada en la citología. Entre 582 PAAF de glándulas parótidas, Mac Leod informa 21 casos de falta de correlación entre citología y anatomopatología, en 10 la causa fue una inadecuada muestra de la lesión [13].

La información sobre la naturaleza benigna o maligna de una tumoración parotídea tiene implicación en el estudio preoperatorio. Haller en su casuística de 100 pacientes, el resultado de la PAAF modificó el enfoque terapéutico en 35, estos cambios fueron la abstención de la cirugía en caso de linfomas o en presencia de masas benignas en sujetos de edad avanzada y con alto riesgo quirúrgico [14]. Esto puede evitar intervenir a pacientes ancianos con contraindicaciones quirúrgicas cuando la PAAF informa como benignos a tumores que previamente eran sospechosos de malignidad.

Tabla 2. Precisión de la citología por PAAF

ANATOMÍA PATOLÓGICA			
CITOLOGÍA	Malignidad	Benignidad	Total
Malignidad	6	1	7
Benignidad	9	52	61
Total	15	53	68

		IC 95%
Sensibilidad	40,0%	19,8% a 64,3%
Especificidad	98,1%	90,1% a 99,7%
Valor predictivo positivo	85,7%	48,7% a 97,4%
Valor predictivo negativo	85,2%	74,3% a 92,0%
Proporción de falsos positivos	1,9%	0,3% a 9,9%
Proporción de falsos negativos	60,0%	35,7% a 80,2%
Exactitud	85,3%	75,0% a 91,8%
Odds ratio diagnóstica	34,67	3,72 a 323,10

Conclusiones

La PAAF tiene una especificidad de 98,1% y un VPN de 85,2% para malignidad, por lo que constituye una prueba útil en el estudio de los tumores de parótida.

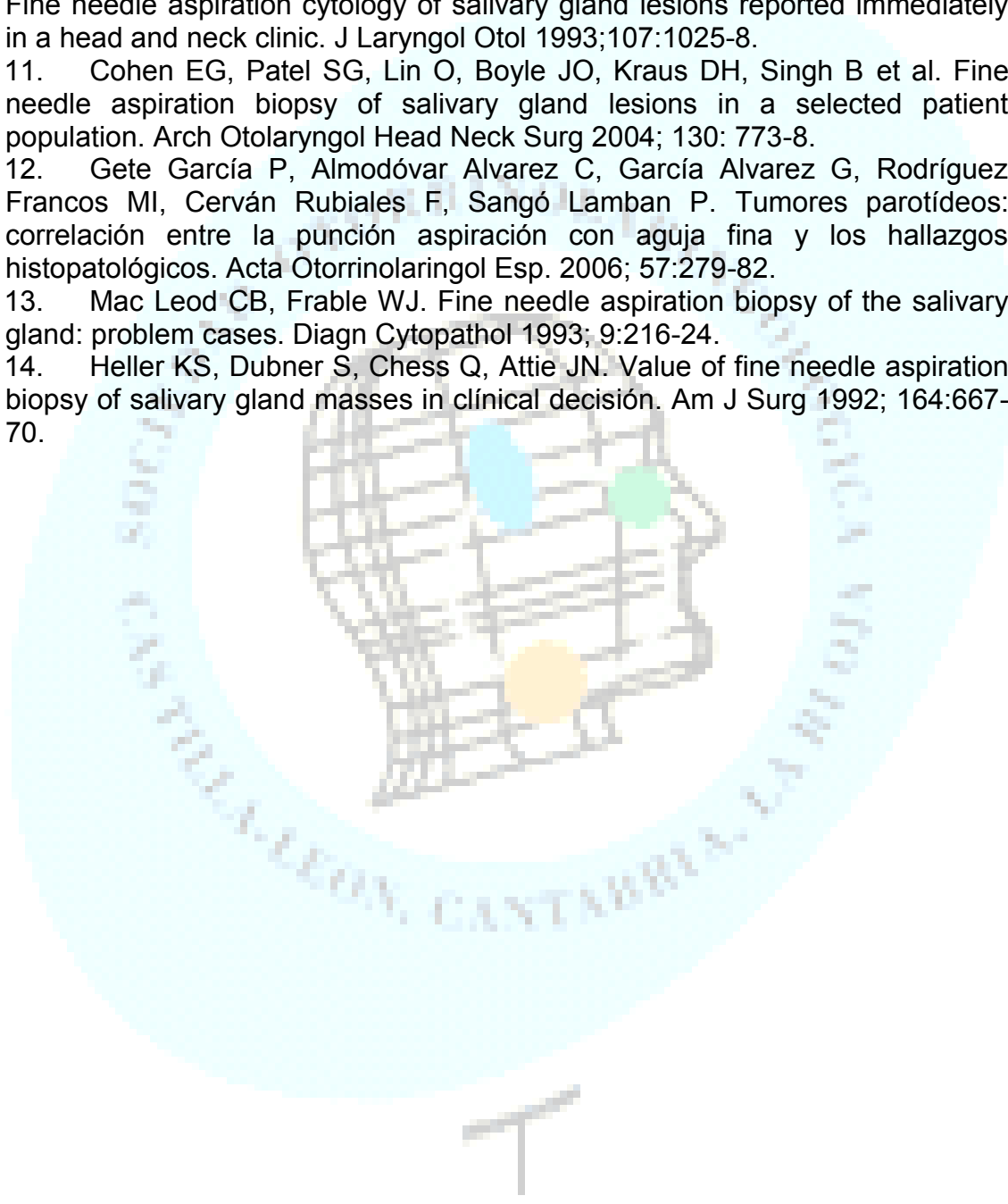
Agradecimientos

A la Dra. Josefa Gil de Gómez por la lectura crítica del manuscrito y sus sugerencias.

Bibliografía

1. Guzzo M, Locati LD, Prott FJ, Gatta G, McGurk M, Licitra L. Major and minor salivary gland tumors. Crit Rev Oncol Hematol 2010; 74:134-48.
2. Spiro RH. Salivary neoplasms: overview of a 35-year experience with 2,807 patients. Head Neck Surg 1986; 8:177-84.
3. O'Brien CJ, Malka VB, Mijailovic M. Evaluation of 242 consecutive parotidectomies performed for benign and malignant disease. Aust N Z J Surg 1993; 63:870-7.
4. Quesnel AM, Lindsay RW, Hadlock TA. When the bell tolls on Bell's palsy: finding occult malignancy in acute-onset facial paralysis. Am J Otolaryngol 2010; 31:339-42.
5. Białek EJ, Jakubowski W, Karpinska G. Role of ultrasonography in diagnosis and differentiation of pleomorphic adenomas: work in progress. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 129:929-33.
6. Koyuncu M, Seşen T, Akan H, Ismailoglu AA, Tanyeri Y, Tekat A et al. Comparison of computed tomography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of parotid tumors. Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 129:726-32.
7. Christensen RK, Bjorndal K, Godballe C, Krogdahl A. Value of fine

- needle aspiration biopsy of salivary gland lesions. *Head Neck* 2010; 32:104-8.
8. Adelstein DJ, Rodriguez CP. What is new in the management of salivary gland cancers? *Curr Opin Oncol* 2011; 23:249-53.
 9. Costas A, Castro P, Martin-Granizo R, Monje F, Marrón C, Amigo A. Fine Needle aspiration biopsy for lesions of the salivary glands. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000; 38: 539-42.
 10. Roland NJ, Caslin AW, Smith PA, Turnbull LS, Panarese A, Jones AS. Fine needle aspiration cytology of salivary gland lesions reported immediately in a head and neck clinic. *J Laryngol Otol* 1993;107:1025-8.
 11. Cohen EG, Patel SG, Lin O, Boyle JO, Kraus DH, Singh B et al. Fine needle aspiration biopsy of salivary gland lesions in a selected patient population. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130: 773-8.
 12. Gete García P, Almodóvar Alvarez C, García Alvarez G, Rodríguez Francos MI, Cerván Rubiales F, Sangó Lamban P. Tumores parotídeos: correlación entre la punción aspiración con aguja fina y los hallazgos histopatológicos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2006; 57:279-82.
 13. MacLeod CB, Frable WJ. Fine needle aspiration biopsy of the salivary gland: problem cases. *Diagn Cytopathol* 1993; 9:216-24.
 14. Heller KS, Dubner S, Chess Q, Attie JN. Value of fine needle aspiration biopsy of salivary gland masses in clinical decision. *Am J Surg* 1992; 164:667-70.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Hemangiopericitoma maligno de cavidad oral

Malignant hemangiopericytoma of the oral cavity

Enrique Coscarón-Blanco (1), Inmaculada Ursúa-Sarmiento (2)

Complejo Asistencial de Zamora. Hospital Virgen de la Concha. 1-Servicio de Otorrinolaringología. 2-Servicio de Anatomía Patológica Zamora. Spain
kikekoska@yahoo.es

Recibido: 02/06/2015

Aceptado: 04/07/2015

Publicado: 06/07/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Coscarón-Blanco E, Ursúa-Sarmiento I. Hemangiopericitoma maligno de cavidad oral. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jul. 6 (15): 125-131



Resumen	<p>Introducción y objetivo: Los hemangiopericitomas son tumores con origen vascular (pericitos de Zimmerman, células de soporte mecánico con función reguladora sobre la luz vascular) raramente malignos. Suponen un 1 % de todos los tumores y sólo un 20% de todos ellos aparecen en cabeza y cuello, principalmente en cuello, piel y región nasosinusal. Son excepcionales en faringe y cavidad oral. Su etiología es desconocida. Descripción del caso: Presentamos un inusual caso de hemangiopericitoma maligno de cavidad oral a nivel del surco gingivolabial superior izquierdo extendido a fosa canina. Ni su comportamiento ni su localización anatómica son los típicos de esta entidad. Discusión: Dada su rareza, el diagnóstico diferencial de estos tumores no siempre puede realizarse con anterioridad a la excisión quirúrgica, debiéndose realizar éste principalmente con otras enfermedades y tumoraciones quísticas propias de la zona. La presencia de adherencia a tejidos peritumorales y un lecho excesivamente sanguinolento pueden hacernos sospechar este tumor. Su patrón histológico de aspecto dendrítico o en asta de ciervo es muy característico, aunque actualmente el diagnóstico es inmunohistoquímico, siendo característica su intensa positividad a vimentina y positivities leves a CD34. La cirugía, que es la base del tratamiento, debe complementarse con quimioterapia y/o radioterapia si el tumor es de alto grado, presenta factores de riesgo desfavorables o si la cirugía no es factible o la resección es incompleta. Conclusiones: La escasez de casos descritos por región anatómica particular y por grado proliferativo dificultan poder extraer conclusiones definitivas sobre el manejo y tratamiento de esta rara tumoración difícil de sospechar antes de su estudio histológico.</p>
Palabras clave	Hemangiopericitoma; boca; sarcoma
Summary	<p>Introduction and objective: Hemangiopericytoma are unfrequently malignant vascular tumours arising from Zimmerman's pericytes (cells with mechanical support and vascular regulation rol). They account for about 1% of the tumours as a whole. Only about 20% arise in head and neck areas, mainly in the neck, sinonasal tract and skin. They are uncommonly encountered in the oral cavity or the pharynx. Their etiology remains unclear. Case description: An unusual case report of an extending-to-canine-fossa malignant oral cavity hemangiopericytoma arising in the gingivolabial groove is provided. Neither its behaviour nor its anatomical origin are acknowledged to be the normal pattern of this disease. Discussion: Due to their unfrequency their differential diagnosis, mainly with other cystic tumours or conditions proper to this site, is not always available prior to surgical excision, which is the key for treatment. The presence of peritumoral tissue adherence and a bloody tumoral bedsite should lead to suspect this tumour. Their histological pattern of dendritic or staghorn appearance is very characteristic, although diagnosis relies in immunochemistry nowadays, with its characteristic intense positivity for vimentin and mild positivity for CD34. Surgery is key for treatment but should be complemented with chemotherapy and/or radiotherapy in high-grade tumours or when excision is not feasible or completely curative. Conclusions: The paucity of case reports by particular site and proliferative degree makes difficult to draw definitive conclusions on the management and treatment of this rare tumour difficult to suspect prior to surgery.</p>
Keywords	Hemangiopericytoma; mouth; sarcoma

Introducción

Los hemangiopericitomas son tumores con origen vascular (pericitos de Zimmerman, células de soporte mecánico con función reguladora sobre la luz vascular) raramente malignos. Suponen un 1 % de todos los tumores y sólo un

20% de todos ellos aparecen en cabeza y cuello, principalmente en cuello, piel y región nasosinusal. Son excepcionales en faringe y cavidad oral. Su etiología es desconocida[1-3]. Aún siendo sarcomas de origen vascular, presentan unas características propias que merecen ser destacadas. Siendo una rareza de difícil diagnóstico, éste lo es aún más si se presenta en zonas inusuales, en los que es fácilmente confundible con otras entidades habituales en ellas o si su comportamiento es atípico. Los autores queremos presentar un caso en el que se dan todas estas circunstancias descritas y el manejo que hicimos del mismo junto con unos breves comentarios acerca de las aportaciones realizadas por otros autores sobre este tema.

Descripción

Paciente varón de 59 años, sin antecedentes de interés, derivado urgentemente por tumefacción gingivolabial superior izquierda de rápida evolución (días), con molestias locales, sin franco dolor, diagnosticado de posible absceso odontogénico.

Apreciamos una tumoración redondeada de 2 cms de diámetro, bien delimitada, elástica-quística, sensible pero no dolorosa, extendida a fosa canina y en íntima relación con resto de canino superior izquierdo en mal estado. Ausencia de múltiples piezas dentales, aunque el aspecto de la cavidad oral no era excesivamente séptico. Tampoco apreciamos signos de infección local aunque sí aspecto de empastamiento perilesional. Estudio analítico normal.

Se realizó incisión sobre surco gingivolabial y disección de la tumoración bajo anestesia locorregional apreciándose una formación de aspecto pseudoquístico, elástico, paredes gruesas con consistencia superior a lo esperable, y un lecho de disección sanguinolento. Parecía haber finas prolongaciones filiformes hacia tejidos adyacentes indurados (figura 1).



Figura 1. Imagen quirúrgica: Tumoración redondeada pseudoquística, grisácea elástica firme con lecho sanguinolento, adherida a tejidos adyacentes en surco gingivolabial superior en íntima relación con pieza dental en mal estado

Decidimos ampliar resección del lecho por plano de seguridad macroscópico en espera de diagnóstico definitivo.

El diagnóstico histopatológico fue hemangiopericitoma maligno de bajo grado con resección completa y márgenes libres (figura 2).

No indicamos tratamiento complementario.

No hemos detectado recidivas ni metástasis en seguimiento de 48 meses.

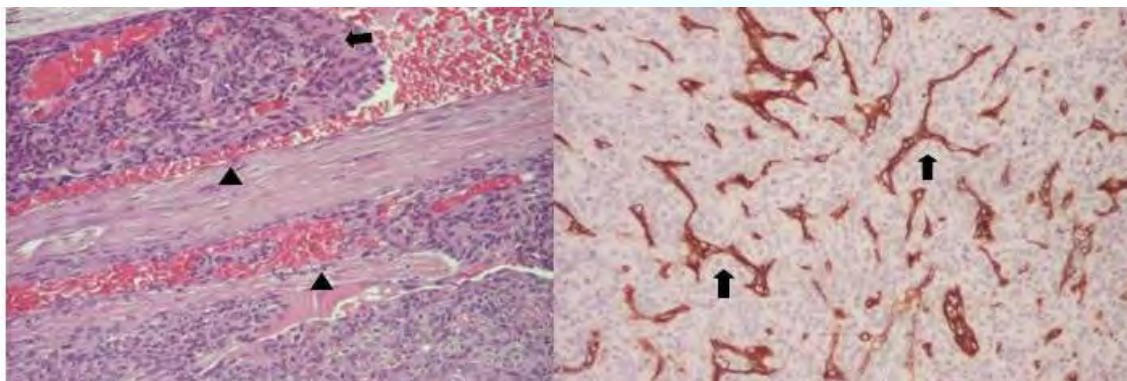


Figura 2. Estudio histopatológico: Izquierda- Hematoxilina-eosina 10x: Tumoración formada por marcada proliferación de células fusiformes y redondeadas monomorfas sin llamativo pleomorfismo celular y pocas mitosis con área periférica en la que se aprecia un patrón de crecimiento endovascular (flecha) con proliferación subendotelial con un endotelio normal (punta de flecha). **Derecha- Inmunohistoquímica CD34 20x:** Positividad en las luces vasculares (endotelio) mientras que en las áreas sólidas de proliferación celular es esencialmente negativa. Obsérvese el patrón morfológico vascular en asta de ciervo típico de esta entidad que se forma por la tinción del endotelio de los vasos que se ven comprimidos por el tumor (flecha).

Discusión

No resulta fácil ni diagnosticar ni concluir la mejor estrategia terapéutica ante un hemangiopericitoma. A su baja incidencia global y por región anatómica se le unen otros hechos que debemos considerar y que a continuación exponemos.

Salvo excepciones, son masas de muy lento crecimiento, generalmente asintomático. Existen formas benignas y malignas-sarcomas-, con diferentes grados de proliferación, grados sin correlación estricta con su biología, comportamiento o pronóstico si bien se han descrito algunos signos que sugieren un peor pronóstico: índice mitótico >4, necrosis, hemorragia, intensa celularidad, diámetro >6,5cm, no realización de tratamiento quirúrgico (la cirugía se relaciona con menor tasa de recidiva y metástasis y mayor control locorregional). Las metástasis a distancia son poco frecuentes (15%), principalmente a pulmón, hígado y hueso [4,5]. Nuestro caso es excepcional tanto por su asiento como por su comportamiento (rápido crecimiento en días simulando un proceso infeccioso o sobreinfección de otra patología). En su diagnóstico diferencial, deberemos incluir otras tumoraciones quísticas propias de la región de asiento (principalmente quiste nasoalveolar), hemangioendotelomas (crecimiento celular endoluminal y no perivascular), sarcomas, tumoraciones vasculares, así como neoplasias *hemangiopericitoma-like*, con tres categorías diferentes: Neoplasias no

hemangiopericitomas pero que ocasionalmente presentan comportamiento y características similares a hemangiopericitomas, verdaderos hemangiopericitomas y, principalmente, el tumor solitario fibroso [6]. Histológicamente siguen un patrón histológico con proliferación perivascular de células fusiformes y redondeadas de aspecto dendrítico en asta de ciervo. Actualmente, el diagnóstico es inmunohistoquímico, siendo característica su intensa positividad a vimentina, positividad leve a CD34 (característico del tumor solitario fibroso y tumores endoteliales) y, raramente, a actina, desmina y otros. Son negativos a EMA, Bcl-2, S-100 [7]. Es raro que se pueda disponer de un diagnóstico anatomopatológico antes de su resección por el riesgo de vulnerar la tumoración y que se dificulte su resección. Por otro lado, si se sospecha tumoración vascular, no parece recomendable biopsiarla sin poder controlar una eventual hemorragia.

La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) y la angiografía contribuyen al diagnóstico diferencial y a su delimitación en caso necesario. En nuestro caso, nada hacía pensar en este diagnóstico. Sospechamos tres posibilidades por su asiento anatómico y su relación con pieza dental en mal estado: quiste radicular sobreinfectado, quiste nasoalveolar sobreinfectado o colección purulenta encapsulada, pese a la escasa sintomatología "infecciosa" acompañante. Optamos por no puncionarla previamente para no vulnerar su integridad, y posibilitar resección completa. Su buena delimitación "benigna", la ausencia de signos infecciosos y el significativo malestar del paciente fueron indicación de disección sin más demora. La intensa adherencia a fascias y músculos adyacentes con apariencia de falsa cápsula y trayectos finos de aspecto infiltrativos con lecho excesivamente sanguinolento, evidentes en nuestra disección, parece ser una característica propia de esta "inocente" lesión que externamente no es rojiza como otras lesiones vasculares.

Creemos que el aumento de tamaño súbito se debió a proceso concomitante obstructivo intravascular, posiblemente por proliferación de los hemangiopericitos, en una región con capacidad de dilatación relativamente limitada, aunque nuestra hipótesis no se ha podido demostrar.

Su rareza, su comportamiento impredecible y su ubicuidad, dificultan el diagnóstico prequirúrgico, siendo necesario el resultado histológico para precisar el tratamiento definitivo.

Se defiende como tratamiento de elección la cirugía con margen libre tisular sano, según su extensión y lugar de asiento, análogamente a otros sarcomas, reservándose tratamiento complementario con radioterapia (dosis de control mínima: 45-55 Gy) facultativa o discrecional si hay resección completa con margen libre suficiente, y necesaria u obligatoria si hay márgenes de resección afectados o signos de mal pronóstico histológicos. La quimioterapia (protocolos basados en adriamicina, principalmente) no parece influir significativamente en el control local ni en la supervivencia y suele reservarse para casos de resección incompleta o mal pronóstico (como coadyuvante) o enfermedad metastásica (con finalidad paliativa) [5,8-14].

Se ha propuesto la posibilidad de realizar embolización selectiva (Onyx) en tumores voluminosos o dependientes de grandes vasos para reducir el sangrado y facilitar la resección, o en tumores de mal acceso quirúrgico [7,12].

En nuestro caso, la resección fue completa y no existían signos de mal

pronóstico por lo que no realizamos tratamiento complementario.

La principal causa de muerte es fracaso en el control local, cuyos principales factores, considerando a todos los sarcomas en conjunto, son la realización de tratamiento quirúrgico, el estado de los márgenes de resección y el grado de diferenciación histológico [15,16]. Las recidivas y metástasis pueden ser diferidas tras intervalo libre de enfermedad superior a 3 años (40%), recomendándose seguimiento a largo plazo [3]. Nuestro paciente sigue vivo y sin evidencia de recidiva locorregional ni enfermedad metastásica 4 años después de la resección.

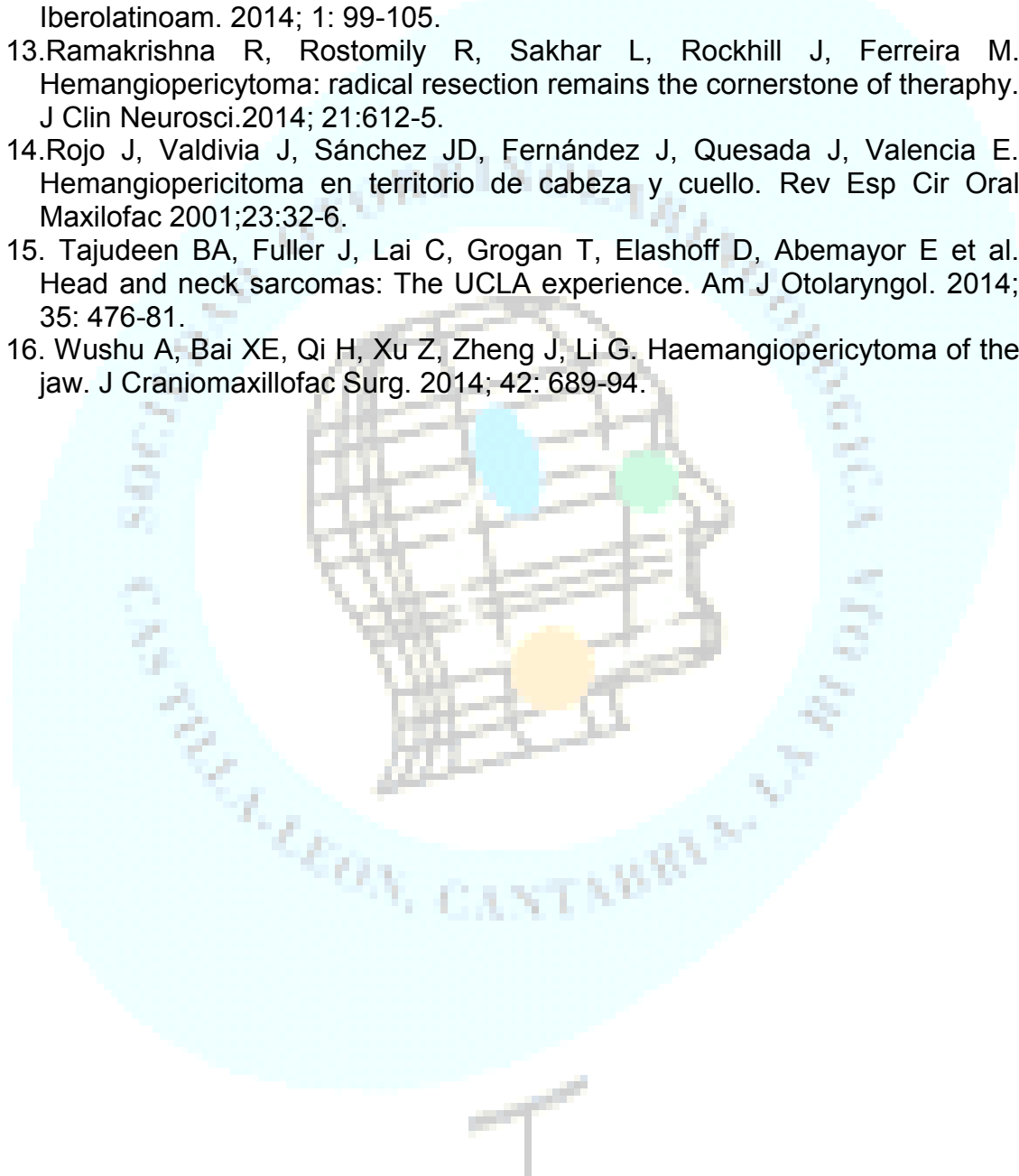
Conclusiones

Los hemangiopericitomas malignos son una rara variante de tumoración vascular que asemeja otras enfermedades quísticas de lento crecimiento. Como particularidad, por su origen vascular, presentan una falsa buena delimitación de márgenes y un lecho quirúrgico excesivamente sanguinolento que deben alertarnos, máxime cuando no se dispone de diagnóstico histológico previo. Su tratamiento es eminentemente quirúrgico, siendo la causa de muerte principal un mal control local. La escasez de series de casos por región anatómica particular y por grado proliferativo dificultan poder extraer conclusiones definitivas más allá de opiniones particulares a partir de observaciones personales de cada autor.

Bibliografía

1. Stout A, Murray MR. Hemangiopericytomas: Vascular tumors arising from Zimmerman's pericytes. *Ann Surg.* 1942;116:26-32.
2. Batsakis JG, Rice DH. The pathology of head and neck tumors: vasoformative tumors, part 9B. *Head Neck Surg.* 1981;3:326-39.
3. Billings KR, Fu YS, Calcaterra TC, Sercarz JA. Hemangiopericytoma of the head and neck. *Am J Otolaryngol.* 2000; 21(4):238-43.
4. Enzinger FM, Smith BH. Hemangiopericytoma: An analysis of 106 cases. *Hum Pathol.* 1976;7:61-82.
5. Wushou A, Miao XC, Shao ZM. Treatment outcomes and prognostic factors of head and neck hemangiopericytoma: Metaanalysis. *Head Neck.* [Internet] 2014, doi:10.1002/hed.23812. [Epub ahead of print]. Disponible en <http://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hed.23812/pdf>.
6. Gengler C, Guillou L. Solitary fibrous tumour and haemangiopericytoma: evolution of a concept. *Histopathology.* 2006; 48: 63-74.
7. Ledderose GJ, Gellrich D, Holtmannspötter M, Leunig A. Endoscopic resection of sinonasal hemangiopericytoma following preoperative embolisation: a case report and literature review. *Case Rep Otolaryngol.* [Internet].2013[consulta el 12 de marzo de 2014]; 2013:1-7. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3659647/>
8. Carew JF, Singh B, Kraus DH. Hemangiopericytoma of the head and neck. *Laryngoscope.* 1999; 109(9):1409-11.
9. Staples JJ, Robinson RA, Wen BC, Hussey DH. Hemangiopericytoma: The role of radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1990; 19: 445-51.

10. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Clinical Practice Guidelines in Oncology: Soft Tissue Sarcoma Version 1.2014.[Internet]. [Consulta el 12 de marzo de 2014]. Disponible en: http://www.nccn.org/professional/physician_gls/pdf/sarcoma.pdf.
11. Craven JP, Quigley TM, Bolen JW, Raker EJ. Current management and clinical outcome of hemangiopericytomas. *Am J Surg.* 1992; 163: 490-3.
12. Uceda-Carmona M, García-Ruano A, Pérez-Cano R. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico del hemangiopericitoma facial. *Cir Plast Iberolatinoam.* 2014; 1: 99-105.
13. Ramakrishna R, Rostomily R, Sakhar L, Rockhill J, Ferreira M. Hemangiopericytoma: radical resection remains the cornerstone of therapy. *J Clin Neurosci.* 2014; 21:612-5.
14. Rojo J, Valdivia J, Sánchez JD, Fernández J, Quesada J, Valencia E. Hemangiopericitoma en territorio de cabeza y cuello. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac* 2001;23:32-6.
15. Tajudeen BA, Fuller J, Lai C, Grogan T, Elashoff D, Abemayor E et al. Head and neck sarcomas: The UCLA experience. *Am J Otolaryngol.* 2014; 35: 476-81.
16. Wushu A, Bai XE, Qi H, Xu Z, Zheng J, Li G. Haemangiopericytoma of the jaw. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014; 42: 689-94.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Síndrome de dehiscencia de canales semicirculares. Descripción de dos casos

Dehiscent semicircular canal syndrome. Report of two cases

*Pablo Santos-Gorjón, Eva María Mingo-Sánchez, Elena Sánchez-Terradillos,
Juan Luis Sánchez-Jara-Sánchez, Gonzalo Martín-Hernández*
Hospital Nuestra Señora de Sonsoles. Servicio de Otorrinolaringología. Ávila.
España.
pabmaransantos@hotmail.com

Recibido: 01/07/2015

Aceptado: 04/07/2015

Publicado: 17/07/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Santos-Gorjón P, Mingo-Sánchez E. M, Sánchez-Terradillos E, Sánchez-Jara-Sánchez J. L, Martín-Hernández G. Síndrome de dehiscencia de canales semicirculares. Descripción de dos casos. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jul. 6 (16): 132-138.

Resumen	<p>Introducción y objetivos: En el síndrome de dehiscencia de canales semicirculares (CS) se produce vértigo y nistagmus inducido por presión y se objetiva un adelgazamiento de la pared del canal semicircular afecto mediante TC. El tratamiento es quirúrgico en casos muy sintomáticos. Debemos tener en cuenta esta sintomatología porque es un tipo de vértigo tratable. El objetivo de esta revisión es realizar una revisión bibliográfica sobre el estado del tema. El segundo objetivo es remarcar que la TC de cortes finos y los VEMP con umbral disminuido. Material y métodos: Presentamos dos casos clínicos de pacientes jóvenes con dehiscencia de canales semicirculares, vestibulopatía recurrente muy sintomática; Uno presentaba dehiscencia de CS superior y otro posterior. Resultados: El estudio de imagen mediante TC se realizó en ambos pacientes ante la sospecha clínica de fístula de canal semicircular. En ambos se confirma radiológicamente el hallazgo clínico, pero no siempre es así. Con el diagnóstico de fístula de canales y control de síntomas con tratamiento médico ninguno de los pacientes ha tenido que ser intervenido para sellado-taponamiento de la fístula ó laberintectomía. Discusión: La presencia de dehiscencia del CSS no necesariamente significa que el paciente padezca un "fenómeno de Tullio". El diagnóstico es cada vez más frecuente gracias a la generalización e importantes avances radiológicos en TC. Debemos solicitar al radiólogo específicamente la sospecha diagnóstica, que obligue a buscar específicamente esta alteración. Existen hallazgos incidentales de fístulas radiológicas que no cursan con la clínica florida de estos pacientes porque podrían presentar indemnidad de la parte membranosa del canal con erosión de la ósea. El diagnóstico es importante para explicar la clínica del paciente y para decidir el tratamiento a efectuar. En pacientes con bulbo de la yugular prominente y una hipoacusia NS mayor de la esperada debe descartarse fístula del CS posterior. Presentan un umbral menor para los VEMP que la población. Conclusión: No en todos los pacientes con vértigo se debe realizar en primer lugar una RMN. El uso de VEMP pueden ser un complemento para confirmar el diagnóstico.</p>
Palabras clave	<p>Conductos semicirculares; Vértigo; Pruebas de función vestibular; Enfermedades vestibulares; Vestíbulo del laberinto; Potenciales Vestibulares Miogénicos Evocados</p>
Summary	<p>Introduction and objectives: Dehiscent semicircular canal syndrome leads to dizziness and nystagmus induced by pressure. In the tomography scan a week wall of affected semicircular canal is observed. In the most symptomatic patients a chirurgical approach is needed. Is important to consider these syndrome because we can threat these kind of dizziness. The object of these revision is do a bibliographic review. The second objective is remark that a multislice CT is necessary to diagnose the syndrome. Material and methods: We present two clinical issues of young patients with dehiscent semicircular canal and recurrent vestibulopatya and flowery symptoms. One of them present a superior canal dehiscent and the other one was on posterior canal. Results: A multislice CT was done in both cases when we suspect the fistula, and both images confirm the problem. No one of them required a chirurgical approach (laberintectomy or blockage of fistula). Discussion: Dehiscent canal in CT not always course with Tullio phenomenon. The syndrome is more frequent nowadays because of new CT techniques. We should ask for our radiologist especially if we suspect a fistula in anamnesis. Incidental radiologic fistula don't lead always to diagnose the syndrome, because if membranous part of canal is unaltered there is not clinical alteration. Diagnosis is important to explain the symptoms and take the best decision to treat our patients. In jugular prominent bulb and sensorineural hearing loss we had to confirm that there is not a fistula in posterior semicircular canal. An inferior threshold of VEMP is detected respect to general population. Conclusion: No all of patients showing dizziness must have a nuclear resonance at fist time. VEMP can confirm the clinical suspect.</p>
Keywords	<p>Semicircular Ducts; Dizziness; Vertigo; Vestibular Function Tests; Vestibular diseases; Vestibule, Labyrinth; Vestibular Evoked Myogenic Potentials</p>

Introducción

El síndrome de dehiscencia de canales semicirculares fue descrito por primera vez por Minor y cols. en 1998 [1]. Se estima, según publicaciones de estudios

patológicos, en una prevalencia entre 0,5-1 % de los temporales, aunque no todos presentaban la clínica típica [2,3].

Consiste en la evidencia de una solución de continuidad en la parte ósea de los canales semicirculares en la imagen topográfica junto con la clínica concomitante de vestibulopatía recurrente, aparición de nistagmus inducido por ruido intenso (fenómeno de Tullio) [4]. Además pueden aparecer síntomas como autofonía, inestabilidad, oscilopsia e hiperacusia. Ante la clínica típica y junto con una exploración otoneurológica se debe solicitar la confirmación mediante la Tomografía Axial Computadorizada (TC) de peñascos de alta resolución, que deberá realizarse con cortes de al menos 0,5 mm y reconstrucción en el plano del canal afecto para minimizar el número de falsos positivos [3,5]. Recientemente Hildebrand MS y cols. han publicado una posible asociación entre la DCSS y mutaciones en el gen COCH que es el responsable de las hipoacusias autosómicas dominantes no sindrómicas DFNA9. Recomiendan, por tanto, el estudio radiológico con TC de alta resolución en todos estos pacientes [6]. Otros métodos de utilidad para el diagnóstico de este cuadro son los potenciales miogénicos evocados vestibulares (VEMP). Se ha observado un aumento en la amplitud y un menor umbral para evocar los potenciales miogénicos [7]

Material y método

Presentamos dos casos clínicos de pacientes jóvenes diagnosticados de síndrome de la fístula de canales semicirculares. El primer caso se trata de un varón de 19 años que comienza a notar hipoacusia y fenómeno de Tullio tras barotraumatismo secundario a mala compensación al realizar un curso de buceo. El paciente presenta vestibulopatía recurrente con cuadros armónicos objetivados varias veces en urgencias y finalmente en menos de un año evoluciona favorablemente de sus cuadros de inestabilidad-mareo pero presenta una hipoacusia neurosensorial moderada en ese oído. La TC de cortes finos evidencia una fístula de conducto semicircular lateral que confirma la sospecha clínica.

El otro caso se trata de una mujer sin ningún antecedente otológico ni traumático reseñable que presenta hipoacusia fluctuante, con gran componente transmisivo panfrecuencial y crisis de intenso mareo desencadenadas en ambientes muy ruidosos y con signo de la fístula positivo objetivado en consulta. La paciente ante la sospecha de posible fístula se somete a TC de peñascos y se confirma la existencia bilateral de una dehiscencia de canal semicircular superior, más evidente en el lado sintomático. El síntoma principal de la paciente era un acufeno muy mal tolerado que se desencadenaba en ambiente ruidoso y en 2 ocasiones un cuadro de mareo con clínica giratoria y vegetativa severas que ceden con sedación vestibular.

Resultados

En ambos pacientes tras la confirmación radiológica de signo de la fístula se decidió mantener una actitud expectante y se realizó un estudio otoneurológico básico con calóricas y VHIT en rangos de normalidad.

Ambos casos fueron publicados como comunicación póster en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015 (ver figura 1).

Discusión

El síndrome de dehiscencia de los canales semicirculares se engloba genéricamente en el síndrome de fístula perilinfática junto con fístulas en cualquier parte del laberinto óseo, dejando escapar líquido perilinfático.

El canal afecto más frecuentemente es el canal superior de forma espontánea o traumática. El canal lateral es raramente afectado por colesteatomas erosivos,

Existen alteraciones genéticas como el síndrome de Mondini con cócleas que no completan las dos vueltas y media que asocian acueducto vestibular dilatado y malformaciones de canales semicirculares. Otras enfermedades genéticas pueden cursar con alteraciones en cualquiera de los canales semicirculares: Arnold-chiari, Di George, Goldenhar, Klippel-Pfeil, Mobius, Pendred, Waardenburg, etc.

Lo que nos llama la atención en estos pacientes es el test de fístula positivo con la aparición del “signo de Hennebert” que consiste en poder provocar el vértigo realizando un cambio de presión en el oído medio, bien a través del conducto auditivo externo o vía trompa de Eustaquio objetivándose por la observación de un nistagmo muy evidente.

Podemos observar otros signos exploratorios, sin ser tan específicos como el “fenómeno de Tulio” que consiste en provocar el vértigo y el nistagmo con un estímulo sonoro intenso de 100 – 110 dB; “Romberg” positivo lateralizado hacia al lado afecto, o marcha en estrella en la prueba de “Babinsky-Weil”.

Como método diagnóstico de primera elección tenemos la TC de alta resolución. Sin embargo, esta técnica sigue presentando un alto índice de falsos positivos por inducirnos a interpretar como fístula completa cuando en realidad hay una delgada membrana ósea del canal semicircular que no se aprecia en la TAC; y por el contrario puede ser insuficiente para identificar fístulas reales muy pequeñas, imperceptibles para la TC (Figura 1). La etiología más habitual es un traumatismo craneoencefálico o barotraumatismo intenso de cualquier tipo como hemos comentado previamente. Existen casos como el segundo presentado en el que no es posible objetivar claramente una etiología. La otitis media colesteatomatosa es la segunda causa como también otros tipos de otitis medias crónicas e hidrocefalias o causas genéticas. Un tímpano normal, con hipoacusia de transmisión no siempre es una otosclerosis. En formas evolucionadas sucede ya una hipoacusia neurosensorial más definitiva. Las malformaciones de oído interno aparecen en 1 de cada 10.000 o 20.000 nacimientos y tienen su origen en un fallo en la embriogénesis del laberinto entra la 4^o y 15^a semana del desarrollo intrauterino. La dehiscencia de canales se puede considerar también una malformación menor, que ocurre durante el desarrollo embrionario del hueso temporal, que no termina adecuadamente su engrosamiento, resultando en una membrana ósea muy delgada y frágil donde un cambio brusco de presión puede generar dichos síntomas. Es habitual la aparición de síntomas en

edades avanzadas lo cual sugiere que existe un factor favorecedor al debilitarse estructuras como la duramadre con el envejecimiento. Existen muchos falsos positivos en la TC de alta resolución. Por lo tanto, para solucionar estos problemas es necesario utilizar cortes más finos de 0.5 mm de diámetro. Evidentemente, la calidad cada vez mayor de las nuevas generaciones de TC mejorará estos índices. Para muchos, a pesar de la vasta gama de posibilidades diagnósticas, el diagnóstico de certeza solamente puede ser obtenido intraoperatorio cuando es posible la visualización directa de la salida del líquido y de la fístula. Pero incluso esto es discutible, porque no siempre es fácil descubrirla en el acto operatorio aunque veamos que el campo se nos llena de líquido. La utilidad de la RNM, puede parecer menor porque perdemos las referencias óseas, pero valorada junto con la TAC puede acercarnos al diagnóstico de localización. En la imagen que presentamos se aprecia la fuga de líquido perilinfático. Recientemente se ha descrito que unos VEMPS con umbral disminuido son muy sugestivos de este síndrome. La descripción de Minor reportaba una serie de 8 pacientes que presentaban vértigo y nistagmus desencadenado por ruido intenso o aumento de presión en ese oído. En todos hubo confirmación en la tomografía computarizado y se trataba de una afectación del canal superior. [1]. Estos autores proponían el mecanismo fisiopatológico de que esta solución de continuidad actuaba a modo de "tercera ventana" superpuesta la ventana oval y redonda. Cuando existe esta dehiscencia cambios de presión en el vestíbulo generarán un movimiento de endolinfa hacia la cúpula del conducto afecto y provocará la deflexión de ésta, produciéndose la excitación del nervio vestibular que inerva ese canal. [8]. Aparecerá entonces un nistagmo horizonte-rotatorio siguiendo el plano del CSS afecto, en sentido antihorario en el caso del CSS derecho y en sentido horario en el CSS izquierdo [9]. Si mediante un valsalva aumentamos la presión intracraneal, se produce un nistagmo en dirección opuesta [10]. La hipótesis de la tercera ventana también explicaría la hipersensibilidad en la conducción del sonido por vía ósea y disminución de la conducción del sonido por vía aérea que provoca un gap óseo entre 30 dB y 60 dB. [11,12].

Debemos hacer un diagnóstico diferencial con vértigos posicionales, fístulas perilinfáticas, otosclerosis, otitis media colesteatomatosa que erosione los canales o un hídrops evolucionado [13].

El paciente debe evitar las situaciones que desencadenen la clínica y salvo casos muy incapacitantes debemos simplemente tener una actitud expectante. En casos muy sintomáticos podría plantearse un abordaje transmastoides o craneal medio según la localización para sellar el defecto con cera de hueso, injerto óseo o fascia temporal. [12, 13, 14]. Silverstein también describe una oclusión de ventana redonda endoaural.

Conclusiones

La anamnesis correctamente dirigida podrá ayudar para tener en cuenta la sospecha clínica y solicitar específicamente a nuestros compañeros de radiología estudios de cortes finos en casos seleccionados.

La sospecha clínica podría confirmarse mediante TC y VEMP con umbral disminuido confirmarían el diagnóstico y son muy sugestivos de este

síndrome.

Bibliografía

1. Minor LB, Solomon D, Zinreich JS, Zee DS. Sound- and/or pressure-induced vertigo due to bone dehiscence of the superior semicircular canal. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998; 124:249-58.
2. Carey JP, Minor LB, Nager GT: Dehiscence or thinning of the bone overlying the superior semicircular canal in a temporal bone survey. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000; 126:137-47.
3. Williamson RA, Vrabec JT, Coker NJ, Sandlin M. Coronal scan prevalence of superior semicircular canal dehiscence. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003; 129:481-9.
4. Hewitt RJD, Owa AO. A patient with superior semicircular canal dehiscence presenting with Tullio's phenomenon: a case report. *Journal of Medical Case Reports.* 2009; 3:22.
5. Boleas Aguirre MS, Migliaccio A, Carey J. Caracterización de la dehiscencia bilateral del conducto semicircular superior. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2007; 58:437-9.
6. Hildebrand MS, Tack D, DeLuca A, Ae Hur I, Van M, Rybroek J, McMordie SJ, Muilenburg A et al. Mutation in the COCH gene is associated with superior semicircular canal dehiscence. *Am J Med Genet A.* 2009; 149A: 280-5.
7. Welgampola MS, Colebatch JG. Characteristics and clinical application of vestibular-evoked myogenic potentials. *Neurology.* 2005; 64:1682-8.
8. Esquivel P, Zuñiga J. Syndrome of dehiscence of the upper semi-circular canal. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2005; 65:233-40.
9. Sung KB, Lee TK, Furman JM. Abnormal eye movements in dizzy patients. *Neurol Clin.* 2005; 23:675-703.
10. Minor LB. Superior canal dehiscence syndrome. *Am J Otol* 2000; 21: 9-19.
11. Merchant SN, Rosowski JJ. Conductive Hearing Loss caused by third window lesions of the inner ear. *Otol Neurotol.* 2008; 29:282-9.
12. Caro, Fernández F. Síndrome de dehiscencia del canal semicircular superior: Revisión. *Rev Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2006; 66:119-25.
13. Montojo Woodeson J, Heitzmann T, Rubio Morales L. Dehiscencia del conducto semicircular superior: presentación de un caso y revisión bibliográfica. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2005; 55: 171-75.
14. Croveto de la Torre MA, Whyte Orozco J, Cisneros Gimeno AI, Basurko Aboitz JM, Oleaga Zufiria L, Sarrat Torreguitart R. Síndrome de dehiscencia del canal semicircular superior. Aspectos embriológicos y quirúrgicos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2005; 56:6-11.
15. Silverstein H, Van Ess MJ. Complete round window niche occlusion for superior semicircular canal dehiscence syndrome: a minimally invasive approach. *Ear Nose Throat J.* 2009; 88:1042-56.



Síndrome de dehiscencia de canales semicirculares: Revisión.

Pablo Santos Gorjón, Eva María Mingo Sánchez, Elena Sánchez Terradillos, Juan Luis Sánchez Jara Sánchez, Gonzalo Martín Hernández
Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila

INTRODUCCIÓN
Cuadro clínico: vértigo y nistagmus inducido por presión. TC: Adelgazamiento de la pared del canal semicircular afecto.
Tratamiento en casos muy sintomáticos quirúrgico

MATERIAL Y MÉTODOS
Presentamos dos casos clínicos de pacientes jóvenes con dehiscencia de canales semicirculares, vestibulopatía recurrente muy sintomática; Uno presentaba dehiscencia de CS superior y otro posterior.

RESULTADOS
TC cortes finos: confirma la sospecha.
Tratamiento sintomático del cuadro
ervenido para sellado-taponamiento de la fistula
o laberintectomía



TC Y RM de pelvis, Dehiscencia del CSS izquierda. La RM no la demuestra con claridad.



Efecto de tercera ventana propuesto en el SDCSS.



Plano coronal oblicuo del canal semicircular superior. Ausencia de columna ósea sobre el CSS.



Dehiscencia CSS y reconstrucción 3D.



TC y RM de pelvis, Dehiscencia del CSS izquierda.



Corte histológico: Estructura normal. Adelgazamiento de CSE. Casey et al 2000.

DISCUSIÓN
«Fenómeno de Tullio»: No constante
Si parte membranosa del canal íntegra no clínica aunque radiológicamente exista dehiscencia
Si bulbo de la yugular prominente e HNS mayor de la esperada descartarse fistula CS posterior.

CONCLUSIONES
Ante la clínica típica solicitar TC cortes finos.

VEMP con umbral disminuído confirman diagnóstico

Bibliografía:
1- Mizuo LB. Labirintitis fistulosa: pathobiology and management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 11: 540-6.
2- Roserwell JJ, Songue JE, Nakajima HH, Dierker KM, Merchant SM. Clinical, experimental, and theoretical investigation of the effect of superior semicircular canal dehiscence during mastoidectomy. *Otol Neurotol* 2004; 25: 112-12.
3- Carey JR, Mizuo LB, Nager GT. Dehiscence and thinning of bone overlying the superior semicircular canal in a temporal bone survey. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 128: 137-47.
4- Williamson RA, Yehuec JT, Cohen NG, Swartz M. Computed tomography parietal view of superior semicircular canal dehiscence. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129: 481-9.
5- Muroto J, Hattmann T, Rubel L. Dehiscence del conducto semicircular superior: presentación de un caso y revisión bibliográfica. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2005; 56: 171-5.
6- Wajsborth M, Colbatch M. Characteristics and clinical applications of vestibular-evoked myogenic potentials. *Neurology* 2003; 64: 1002-08.
Matsuda A, Pow D, Madsen. Operative management of superior semicircular canal dehiscence. *Laryngoscope* 2005; 115: 501-7.

Figura 1. Póster. Síndrome de dehiscencia de canales semicirculares.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo original

Cribado auditivo neonatal universal en el Área de Salud de León (2006-2014)

Universal newborn hearing screening in the Health Area of León (2006-2014)

Gerardo Martín-Sigüenza*, José Ignacio Benito-Orejas**.

*SACYL. Complejo Asistencial Universitario. Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. León. España. ** Hospital Clínico Universitario. Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. Valladolid. España.

gmarsig@gmail.com

Recibido: 16/07/2015	Aceptado: 17/07/2015	Publicado: 18/07/2015
----------------------	----------------------	-----------------------

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Martín-Sigüenza G, Benito-Orejas JI. Cribado auditivo neonatal universal en el Área de Salud de León (2006-2014) Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jul. 6 (17): 139-148.

Resumen	Introducción y objetivo: Presentamos y analizamos los resultados obtenidos desde el año 2006, con la aplicación del "Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil en Castilla y León" en nuestra Área de Salud de León (España). Material y Método: Hemos seguido el protocolo de cribado establecido en nuestra Comunidad y obtenido los datos a partir de la base "HIPO". Como hecho relevante exponemos el cambio que ha supuesto la adquisición por parte del Servicio de ORL de un equipo de instrumental diagnóstico, PEATC clínico y Potenciales de Estado Estable. Resultados: El número de niños susceptibles de cribado en estos 9 años ha sido de 21.173, de los que el 1,25% fueron NO PASA en el 1º cribado; el 0,14%, NO PASA en el 2º cribado; siendo diagnosticados de hipoacusia 20 pacientes (0.94‰) y rechazando la prueba un 1,1 ‰. Discusión: Consideramos la importancia de que el cribado se lleve a cabo por personal fijo y centrado en pocas personas para aumentar su calidad. Disponer de medios diagnósticos propios creemos que aumenta la eficacia del procedimiento. La hipoacusia neurosensorial unilateral, escasamente valorada hasta hace unos años, puede tener importantes repercusiones. Conclusiones: El diagnóstico precoz de éstos 20 lactantes y la instauración temprana del tratamiento, justifican la implantación del Programa de Cribado Auditivo Neonatal. La realización en nuestro Servicio de la fase de diagnóstico audiológico ha supuesto un importante avance en la calidad asistencial ofrecida a nuestros pacientes.
Palabras clave	Recién nacido; pérdida auditiva; diagnóstico precoz; pruebas auditivas; equipo para diagnóstico; Potenciales evocados auditivos del tronco cerebral
Summary	Introduction and objective: we present and analyze the results obtained since 2006 with the implementation of the "Universal Newborn Hearing Screening Program in Castilla y León" in our health Area of León (Spain). Material and method: We have followed the program of screening established in our Community and obtained the data from the database "HIPO". As significant event, expose the change that took place after the acquisition by the Department of ENT, of the instruments of auditory brainstem response (ABR) and auditory steady state response (ASSR). Results: The number of children subject to screening in these 9 years was 21.173, of which 1.25% were not passed 1st screening; 0.14%, not passed 2nd screening; being diagnosed with hearing loss 20 patients (0.94‰) and rejecting the test a 1.1 ‰. Discussion: We consider the importance that screening is carried out by staff fixed and focused on few people to increase their quality. We believe that the effectiveness of the procedure increases, when there are instrumental for the diagnosis of hearing loss. Unilateral sensorineural hearing loss, poorly valued until a few years ago, can have a significant impact. Conclusions: Early diagnosis of these 20 infants and the establishment of the treatment, justify the introduction of newborn hearing screening program. The realization in our ENT Department of audiological diagnostic phase has meant an important step forward in the quality of care provided to our patients.
Keywords	Infant, newborn; hearing loss; early diagnosis; hearing tests; diagnostic equipment; Auditory brainstem response

Introducción

La justificación de los programas de cribado auditivo neonatal viene dada, entre otros, por los siguientes factores:

- La incidencia de hipoacusia profunda al nacimiento es de 1 por cada 1000 recién nacidos (RN) vivos, y la de hipoacusia moderada es de 3 por cada 1000 RN vivos, siendo la enfermedad congénita más frecuente [1].
- El 80% de las hipoacusias congénitas se manifiestan en el nacimiento y un 20% en los primeros años de vida [2].
- El 50% de las hipoacusias no van a tener relación con factores de riesgo y por tanto un cribado auditivo de alto riesgo, sólo diagnostica como máximo, el 50% de las hipoacusias neonatales [3]. El resto no será descubierto hasta aproximadamente los 3 años de edad [4], dejando secuelas permanentes. No obstante se debe tener en cuenta, que en los RN con factores de riesgo la incidencia de hipoacusia es diez veces mayor (3-5%) [5].
- El tratamiento precoz de la hipoacusia congénita favorece la adquisición del lenguaje, mejorando los aspectos comunicativos del niño [6, 7]. Pero el sentido del oído no sirve exclusivamente para oír, aprender a hablar, controlar la voz y comunicarse, sino que tiene otras funciones asociadas al desarrollo global del individuo. Cuando la hipoacusia es profunda, bilateral y de inicio temprano, la falta de tratamiento puede llevar a la instauración de un amplio síndrome psico-social, con problemas psico-afectivos derivados del aislamiento, alteraciones del comportamiento, falta de desarrollo intelectual y dificultad de integración social [8].
- Finalmente, los niños que nacen con hipoacusia en un hospital con programas de cribado universal tienen 2,6 veces más de posibilidades de adquirir un lenguaje normal, que los nacidos en hospitales donde no existen estos programas [9].

En el Complejo Hospitalario de León se sigue el Programa de Cribado Auditivo Neonatal implantado en la Comunidad Autónoma de Castilla y León en 2004 [10], utilizando los Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral Automatizados (PEATC-A) como prueba de cribado, según el esquema mostrado en la Figura 1. En términos generales se mantienen las recomendaciones de los organismos internacionales (JCIH) [11] y nacionales (CODEPEH) [12].

Con este trabajo pretendemos dar a conocer los resultados obtenidos con la aplicación de este Programa, durante el período comprendido entre 2006 y 2014, discutiendo algunos aspectos relativos al diagnóstico y seguimiento, que consideramos interesantes.

Material y método

Análisis descriptivo de los resultados del cribado de hipoacusia neonatal en el Área de Salud de León entre los años 2006 y 2014. El cribado se realizó en el Complejo Asistencial Universitario de León.

Hemos aplicado el protocolo de cribado establecido en la Comunidad de Castilla y León [10], consistente en la realización de Potenciales Evocados Auditivos Tronco Cerebral Automatizados (PEATC-A), aprovechando el periodo de cautividad hospitalaria (24-72 horas), siendo repetidos, si NO PASA uno o ambos oídos, durante el primer mes de vida. Diagnóstico a los 3 meses e inicio del tratamiento a los 6 meses. Los datos han sido obtenidos a partir de la base "HIPO", donde se registran los resultados del cribado, seguimiento, diagnóstico e intervención terapéutica de los niños con hipoacusia.

Como hecho relevante, exponemos el cambio que ha supuesto la adquisición por parte del Servicio de ORL de un equipo diagnóstico de PEATC y de Potenciales de Estado Estable, en el año 2011.

Y dado el número de hipoacusias neurosensoriales unilaterales detectadas, realizaremos un breve repaso, discutiendo la importancia y repercusiones que puede tener esta afectación.

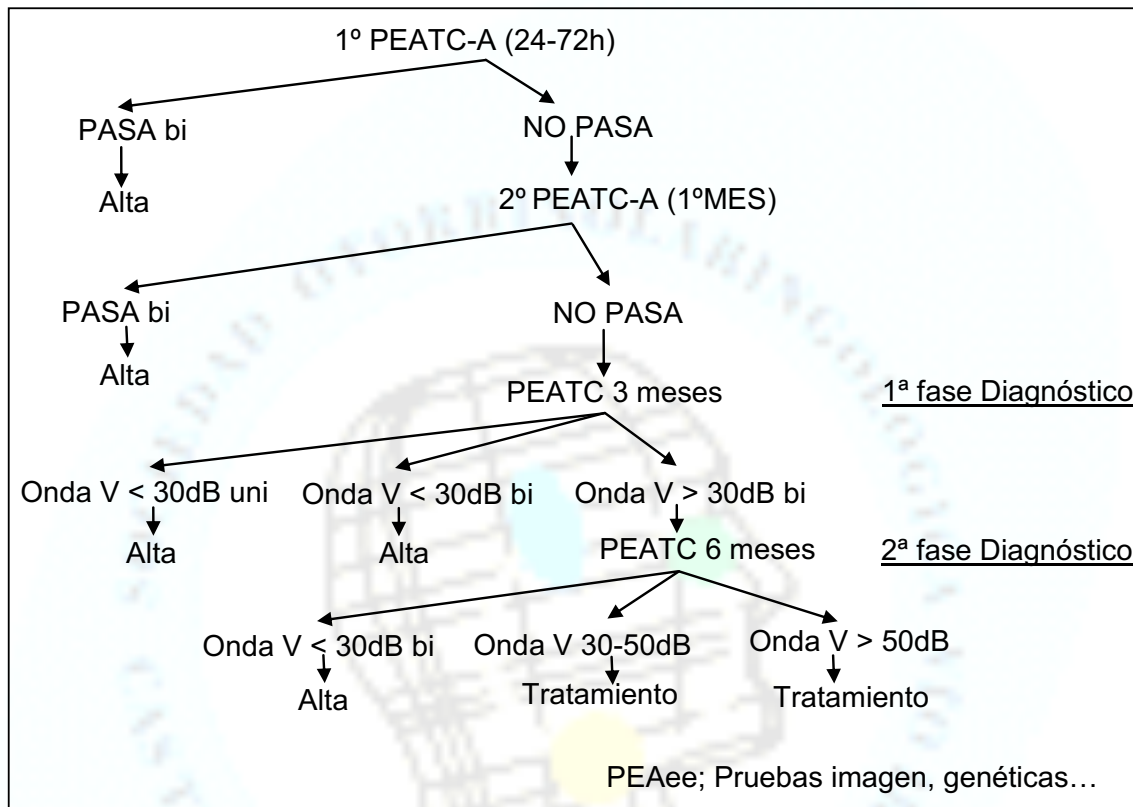


Figura 1. Esquema del "Programa de cribado y diagnóstico precoz de la hipoacusia neonatal" en el Área de Salud de León. (bi: bilateral; uni: unilateral).

Resultados

En la Tabla 1 se muestran los resultados anuales y totales, del cribado y del diagnóstico auditivo en los recién nacidos (RN) en el Área de Salud de León durante el período comprendido entre 2006 y 2014, ambos inclusive.

- Durante estos 9 años, el número de RN susceptibles de realizar el cribado ha sido de 21.173.
- Tras efectuar la 1ª prueba de cribado con PEATC-A, 265 RN (1,25 %) NO PASA.
- En estos 265 niños se repitió una 2ª prueba de PEATC-A durante el primer mes de vida y fueron NO PASA 31 RN (11,7% de los NO PASA 1ª prueba y 0,14% de los cribados).
- En los 31 RN que fueron NO PASA 2º cribado, se concluyó el diagnóstico a los 6 meses de edad corregida (por prematuridad), tras aplicarles las pruebas clínicas (PEATC y PEA de Estado Estable (PEAee)). 20 niños fueron diagnosticados de hipoacusia (64,5% de los NO PASA 2º cribado).

- De los 21.173 niños susceptibles de estudio, en 24 RN no se pudo realizar el cribado al ser rechazado por la familia (0,1% de RN). En estos nueve años de cribado auditivo universal, la incidencia observada de hipoacusia congénita en el Área de Salud de León ha sido de 0,95 casos por cada 1000 recién nacidos vivos.

Tabla 1: Resultados del cribado y diagnóstico precoz de la hipoacusia neonatal en el Área de Salud de León, durante el período 2006 a 2014.

Cribado auditivo neonatal en el Área de Salud de León					
RESULTADOS					
Año	Nº casos	No PASA 1º PEATC-A	No PASA 2º PEATC-A	HIPOACUSIA	Rechazos
2006	1433	6	5	2	2
2007	2542	6	5	3	0
2008	2648	13	2	1	0
2009	2528	32	3	2	3
2010	2556	27	3	3	6
2011	2447	33	3	3	5
2012	2446	69	1	1	2
2013	2329	40	4	3	2
2014	2254	39	5	2	4
Total	21173	265	31	20	24
		1,25%	0,14%	0,94‰	1,1‰

El tipo y grado de hipoacusia detectada en estos niños ha sido el siguiente:

- 18 RN presentaban hipoacusia neurosensorial (HNS), de los que:
 - En 6 RN era de grado profundo y bilateral (0,3 por mil RN vivos y cribados).
 - En 12 niños la HNS es de grado moderado-severo (siendo en 3 de ellos de carácter unilateral).
- Finalmente, en 2 pacientes la hipoacusia es de transmisión (en uno bilateral y en el otro unilateral).

En 14 niños, la hipoacusia aparece como síntoma aislado (70% de los diagnosticados de hipoacusia congénita), mientras que en los otros 6 (30%), se asocia a otras alteraciones sindrómicas o no sindrómicas (malformaciones

de oído externo, asociación tipo CHARGE, infección por CMV congénito, síndrome de Down, trastorno de espectro autista).

Tras el diagnóstico audiológico de hipoacusia neonatal, hacia los 6 meses de edad, se inició el tratamiento:

- A los 6 niños con HNS profunda y bilateral se les dispuso un implante coclear (4 bilaterales y 2 unilaterales).
- El RN con hipoacusia de transmisión bilateral, es portador de un BAHA.
- Y al resto de niños fueron adaptados con prótesis auditivas uni o bilaterales.

Discusión

Tras la comunicación oral presentada en el Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja [13], nos propusimos publicar los resultados obtenidos en el Área de Salud de León. Se suman así, a los revelados por otras provincias de la Comunidad [14-16], donde la aplicación del cribado muestra una amplia aceptación general [17].

Se han alcanzado ampliamente los objetivos establecidos nacional e internacionalmente como indicadores de calidad [11, 12, 18]. Hemos cribado bilateralmente la audición de prácticamente el 100% de RN vivos. La tasa de falsos positivos ("no pasa" las dos fases de cribado y no tiene hipoacusia) fue del 0,5‰ y, por tanto, muy inferior al 3% recomendado, y la tasa de remisión para estudio diagnóstico del 0,14%, en relación al 4% establecido. Todos los niños con 2 pruebas de PEATC cuyos umbrales de onda V estuvieran por encima de 30 dB nHL, siendo normales las exploraciones otoscópica y timpanométrica iniciaron, hacia los 6 meses de edad, intervención terapéutica.

Aunque el programa de cribado es común en toda la Comunidad, existen diferencias en los modos y medios empleados entre los distintos hospitales [19], que además, se van transformando a lo largo del tiempo. Durante los 9 años de este estudio, se han producido modificaciones en cuanto al número de enfermeras encargadas de la prueba de cribado, que pasó de ser efectuada por 2 a serlo por 4-5 personas. Esto ocurrió en el año 2012 y observando los resultados de la Tabla 1, se aprecia cómo éste cambio, ha ocasionado un incremento en el número de RN que NO PASA la 1ª prueba de cribado, sin que exista un aumento proporcional del número de diagnósticos de hipoacusias (falsos positivos). Comprobamos por tanto que, la realización de la prueba de cribado por el mismo personal tiene un efecto favorable en la aplicación y en los resultados el programa, lo que ya había sido confirmado por otros autores [20].

La mayor parte de los niños en los que no se pudo realizar el cribado por rechazo de los padres, se trataba de familias inmigrantes a los que posteriormente ha sido imposible localizar. En los casos donde la marginalidad pueda generar dificultades en el seguimiento, es especialmente importante realizar 1 o varias pruebas de cribado, si NO PASA la 1ª, antes del alta, siendo de gran ayuda, que la prueba aplicada tengan la máxima especificidad [21]. En este sentido, consideramos demostrada la idoneidad de los PEATC-A [22].

Otra transformación importante durante este periodo, ha consistido en la adquisición de un equipo de PEATC y de PEAEe por el Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario de León. Durante el período comprendido entre 2006 a 2011, se realizaba la prueba de cribado con PEATC-A y si el niño precisaba pasar a la fase de diagnóstico se remitía al Servicio de Neurofisiología para la realización de PEATC clínicos. Completar el diagnóstico con PEAEe suponía derivarle al Servicio de ORL del Hospital de Referencia, en este caso el Hospital Clínico de Salamanca. A partir

del año 2011 todas las pruebas necesarias para poder llegar a un diagnóstico audiológico de hipoacusia neonatal se efectúan en el Servicio de ORL. Esta forma de actuar ha revertido en importantes ventajas tanto para nosotros como para los pacientes y sus familias:

- Al ser nosotros los que realizamos la exploración, podemos valorar el estado del oído medio, con la otoscopia y la timpanometría, inmediatamente antes de la aplicación de las pruebas; descartando la presencia de patología, muy frecuente a estas edades y que podría alterar el resultado de los PEATC. Esta evaluación no es posible cuando el paciente es citado en neurofisiología.
- Agiliza considerablemente la gestión de las citas para la realización de las pruebas, redundando en celeridad diagnóstica y menores molestias a los familiares. Con frecuencia, completar las pruebas y obtener resultados fidedignos, implica tener que realizar varias visitas, hasta llegar a un diagnóstico definitivo (por ejemplo, el niño puede tener una otitis media con efusión, se puede despertar durante la exploración, las condiciones ambientales no permiten obtener registros de calidad, etc.). Al ser nosotros protagonistas, sin depender de otro servicio, podemos acomodarnos mucho más fácilmente con la familia para sucesivos estudios.
- Se mejora la coordinación con el resto de profesionales que intervienen en el proceso terapéutico de estos niños (Centro Base, Equipo Específico de Deficiencia Auditiva, audioprotesistas, pediatras...). Si cualquiera de ellos observa algo que requiera la repetición de las pruebas, éstas pueden ser realizadas de una forma casi inmediata.
- Finalmente, también facilita el seguimiento de los niños con factores de riesgo de hipoacusia tardía, a quienes podremos examinar con rapidez.

Al observar los resultados y ver los tipos de hipoacusia diagnosticada, nos ha llamado la atención que en los últimos años se han detectado 3 hipoacusias neurosensoriales neonatales unilaterales (HNSU), lo que representa el 1,4 por mil RN. El cribado universal ha contribuido también al diagnóstico precoz de las HNSU, ya que anteriormente éstas solían pasar desapercibidas hasta la edad escolar [23]. Entre las características de este tipo de hipoacusias, que en algunos países no se tienen en cuenta [24], destacamos las siguientes:

- Aunque su verdadera incidencia es difícil de establecer, se estima entre el 0,4 y el 1,3 por mil RN [25].
- Una buena parte de HNSU congénitas son de origen genético (21%). Las principales causas de HNSU tardía congénita, no genética, serían la infección por CMV y el conducto vestibular dilatado; siendo las causas más frecuentes de HNSU adquirida, la infección vírica, la meningitis y el traumatismo cráneo-encefálico. Un 25% de neuropatías auditivas son unilaterales. Entre un 35 y un 50% de HNSU tienen causa idiopática [26].
- Los factores de riesgo relevantes para la HNS bilateral congénita, lo son también para la HNSU.
- La elección del estudio de imagen es controvertido. En términos generales la TC ofrece mayor número de diagnósticos que la RM, por lo que se aconseja como prueba inicial de imagen [27]. En un 29% se encuentran anomalías en la TC (principalmente una incompleta partición de la cóclea, estrechamiento del CAI (la mayoría de las hipoplasias del VIII par, se asocian con HNSU severa o profunda) y conducto vestibular ensanchado) [28]. Si la TC no muestra alteraciones, se debería realizar una RM.
- En el terreno auditivo la HNSU impacta sobre la localización sonora y la capacidad de reconocer la palabra en ambiente de ruido. Pero también se supone que podría afectar el desarrollo cerebral, influyendo sobre la cognición (desarrollo del lenguaje y función cognitiva), por lo que se propone la detección precoz a fin de iniciar una intervención temprana [29, 30].

- Varios estudios indican que la HNSU genera retraso escolar. En ambiente ruidoso (como el de la escuela) la audición monoaural resulta deficitaria y un 22-35% de los que la padecen repiten 1 curso [31].
- Un 11% progresa a HNS bilateral, por lo que requiere un seguimiento periódico, al menos en los primeros años [28].
- Cuando se diagnostica la HNSU, se debe realizar una exploración oftalmológica, pues aparecen alteraciones en un tercio de pacientes [28].
- En lo referente al tratamiento, en nuestros tres casos se ha adaptado una audioprótesis. Si la HNSU fuera profunda, actualmente se discute la opción de entrar en un programa de implante coclear [32].

Conclusiones

- No existe ninguna duda acerca de la validez de los programas neonatales de cribado auditivo para obtener un diagnóstico precoz, lo que permite una intervención temprana centrada en la familia y basada fundamentalmente en la amplificación auditiva y en el inicio de una habilitación logopédica.
- La realización en el Servicio de ORL del Complejo Hospitalario de León de la fase de diagnóstico audiológico ha supuesto un importante avance en la calidad asistencial ofrecida a nuestros pacientes.
- Creemos que si el diagnóstico audiológico está perfectamente tabulado, sería deseable establecer un acuerdo general, para unificar los criterios de diagnóstico etiológico, lo que permitiría obtener resultados más amplios, que posiblemente ayudaran a encontrar los mejores criterios de valoración, aumentando la eficacia y reduciendo el gasto.
- Dadas las posibles repercusiones, consideramos deseable el control y seguimiento de la hipoacusia neurosensorial unilateral.

Bibliografía

1. Kenna MA. Neonatal hearing screening. *Pediatr Clin North Am.* 2003; 50: 301-13.
2. Davis A, Wood S. The epidemiology of childhood hearing impairment: factors relevant to the planning of services. *Br J Audiol.* 1992; 26: 77-90.
3. Martín G, Benito JI, Condado M^aA, Morais D, Fernández Calvo JL. Diagnóstico precoz de hipoacusia infantil: protocolo de detección en neonatos de alto riesgo. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2000; 51: 31-5.
4. Martin JA, Bentzen O, Colley JR, Hennebert D, Holm C, Iurato S, et al. A childhood deafness in the European Community. *Scand Audiol.* 1981; 10: 165-74.
5. American Academy of Pediatrics. Task force on Newborn and Infant Hearing. Newborn and infant hearing loss: Detection and intervention. *Pediatrics.* 1999; 103: 527-30.
6. Yoshinaga-Itano C, Coulter DK, Thomson V. The Colorado Newborn Hearing Screening Project: effects on speech and language development for children with hearing loss. *J Perinatol.* 2000; 20: S132-S137.
7. Moeller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics.* 2000; 106: E43.
8. Ewing IR, Ewing AWG. The ascertainment of deafness in infancy and early childhood. *J Laryngol Otol.* 1944; 309-33.

9. Grandori F, Lutman M. The European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening (Milan, May 15-16, 1998). *Am J Audiol.* 1999; 8: 19-20.

10. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Programa de detección precoz y atención integral de la hipoacusia infantil. 2004. 78 pp.

11. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *American Academy of Pediatrics. Pediatrics.* 2007; 120: 898-921.

12. CODEPEH (Comisión para la detección precoz de la hipoacusia infantil). Trinidad-Ramos G, Alzina V, Jaudenes-Casaubón C, Núñez Batalla F, Sequí-Canet JM. Recomendaciones de la CODEPEH para 2010. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010; 61: 69-77.

13. Martín-Sigüenza G. Cribado auditivo neonatal en el Área de salud de León. Nuestra experiencia. Comunicaciones libres del XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. 29-30 mayo 2015. Ponferrada (León). *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.* 2015; (Supl 2): S12. 65 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/125756>. [Citado el 17/07/2015].

14. Marugán-Isabel VM, Pardal-Refoyo JL, Hernández-González N, Blanco-Justo C. Cribado neonatal de hipoacusia en el Área de Salud de Zamora. Experiencia de 7 años. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.* 2010; 1. 17 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124383>. [Citado el 17/07/2015].

15. García-Vicario F, Benito-Orejas JI, Valda-Rodrigo J, Navazo-Eguía AI. Cribado auditivo neonatal. Nuestra experiencia y planteamientos de futuro. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.* 2014; 5:100-11. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124544>. [Citado el 17/07/2015].

16. Landínez-Cepeda GA, Benito-Orejas JI, Fernández-Rodríguez A, Ramírez-Cano B, Morais-Pérez D. Hearing impairment detection in children during the last 15 years in Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Abstracts of 10th International Congress of the European Society of Pediatric Otorhinolaryngology (ESPO); 2010 5-8 Jun; Pamplona (España). 61 p.

17. García-Vicario F, Navazo-Eguía AI, Benito-Orejas JI. Satisfacción de los padres con el cribado auditivo neonatal universal en Castilla y León (España). *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.* 2014; 5:134-44. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124547>. [Citado el 17/07/2015].

18. American Academy of Pediatrics. Task Force on newborn and infant hearing. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. *Pediatrics.* 1999; 103: 527-30.

19. Benito-Orejas JI, Romero-Hergueta MC. Encuesta sobre el Programa de Hipoacusia Infantil tras 5 años de su aplicación universal en Castilla y León. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.* 2012; 3:4-21. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124422>. [Citado el 17/07/2015].

20. Shulman S, Besculides M, Saltzman A, Ireys H, White K. Evaluation of the universal newborn hearing screening and intervention program. *Pediatrics.* 2010; 126: S19-S27.

21. Benito-Orejas JI, Ramírez B, Morais D, Fernández-Calvo JL, Almaraz A. Resultados de aplicar durante 42 meses un protocolo universal de detección e

intervención precoz de la hipoacusia en neonatos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2008; 59: 96-101.

22. Benito-Orejas JI, Ramírez B, Morais D, Almaraz A, Fernández-Calvo JL. Comparison of two-step transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) and automated auditory brainstem response (AABR) for universal newborn hearing screening programs. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008; 72: 1193-1201.

23. Brookhouser PE, Worthington DW, Kelly WJ. Unilateral hearing loss in children. *Laryngoscope.* 1991; 101: 1264-72.

24. Bamford J, Uus K, Davis A. Screening for hearing loss in childhood: Issues, evidence and current approaches in the UK. *J Med Screen.* 2005; 12: 119-24.

25. Fitzpatrick EM, Whittingham J, Durieux-Smith A. Mild bilateral and unilateral hearing loss in childhood: a 20-year view of hearing characteristics, and audiologic practices before and after newborn hearing screening. *Ear Hear.* 2014; 35: 10-8.

26. Boyd PJ. Potential benefits from cochlear implantation of children with unilateral hearing loss. *Cochlear Implants Int.* 2015; 16: 121-36.

27. Licameli G, Kenna MA. Is computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI) more useful in the evaluation of pediatric sensorineural hearing loss?. *Laryngoscope.* 2010; 12: 2358-9.

28. Haffey T, Fowler N, Anne S. Evaluation of unilateral sensorineural hearing loss in the pediatric patient. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013; 77: 955-8.

29. Schmithorst VJ, Plante E, Holland S. Unilateral deafness in children affects development of multi-modal modulation and default mode networks. *Front Hum Neurosci.* 2014; 8: 164.

30. Ead B, Hale S, De Alwis D, Lieu JE. Pilot study of cognition in children with unilateral hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013; 77: 1856-60.

31. Lieu J. Speech-language and educational consequences of unilateral hearing loss in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004; 130: 524-30.

32. Hassepas F, Aschendorff A, Wesarg T, Kröger S, Laszig R, Beck RL, et al. Unilateral deafness in children: audiologic and subjective assessment of hearing ability after cochlear implantation. *Otol Neurotol.* 2013; 34: 53-60.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Diagnóstico de síndrome de Miller Fisher tras manifestaciones otorrinolaringológicas

Miller Fisher Syndrom diagnosis after ENT manifestations

Pablo Santos-Gorjón, Elena Sánchez-Terradillos, Eva María Mingo-Sánchez, Juan Luis Sánchez-Jara-Sánchez, Gonzalo Martín-Hernández
Hospital Nuestra Señora Sonsoles. Servicio de ORL. Ávila.España.
pabmaransantos@hotmail.com

Recibido: 01/07/2015

Aceptado: 08/07/2015

Publicado: 26/07/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Santos-Gorjón P, Sánchez-Terradillos E, Mingo-Sánchez EM, Sánchez-Jara-Sánchez JL, Martín-Hernández G. Diagnóstico de síndrome de Miller Fisher tras manifestaciones otorrinolaringológicas. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jul. 6 (18): 149-153.

Resumen	<p>Introducción y objetivos: El Síndrome de Miller-Fisher (SMF) es la forma más frecuente entre las formas no clásicas (variantes) del síndrome de Guillain Barré. Se caracteriza por la tríada clásica de oftalmoplejía, ataxia y arreflexia. Material y métodos: Presentamos el caso de un paciente de 19 años que consulta porque tras una faringitis irritativa vírica, desarrolla una inestabilidad importante y aparece una disfagia importante incluso para secreciones basales. Se evidencia una marcha atáxica e hiporreflexia con paresia de pares craneales altos (Inicialmente el IX y el X PC derechos). Al explorar el nistagmus se evidencia la oftalmoplejia tanto externa como interna. La analítica y el TC cerebral no muestran hallazgos de interés. El paciente ingresa para estudio , y a las 3 horas empeora drásticamente su disfagia y se constata una parálisis velopalatina bilateral y una paresia de la cuerda vocal izquierda y tiene que ser intubado y trasladado a UVI.</p> <p>Resultados: La existencia en suero de títulos elevados de anticuerpos antigangliósidos antiGQ1b, analizados mediante ELISA, confirma el SMF y hace iniciar el tratamiento con inmunoglobulinas. A largo plazo el paciente recuperó todas sus funciones motoras pero la disfagia y la diplopía persistieron durante 3 meses. Discusión: El SMF se trata de una polirradiculoneuropatía inflamatoria desmielinizante aguda cuya etiología es aún incierta y en la que están involucrados mecanismos inmunológicos; se generan anticuerpos para la mielina y conlleva a una parálisis muscular que puede ser muy grave y de evolución fulminante. Conclusión: Suele tener un avance centrípeto y axial-coronal, desde la periferia a la columna vertebral. En el período agudo puede poner en riesgo la vida de un paciente sin tratamiento y tiene un muy buen pronóstico a largo plazo.</p>
Palabras clave	Oftalmoplejia; Ataxia; Arreflexia
Summary	<p>Introduction and objectives: Miller-Fisher Syndrome is most frequent form of Gillain Barré syndrome. It has a characteristic tirade: Oftalmoplexia, ataxia and arreflexia. Material and metods: We present a 19 years old man who consults by an irritative pharyngitis , and develops in hours instability, and an important dysphagia, ataxia and hiporreflexia. Explorating the presence of nystagmus we diagnosed a complete oftalmoplexia. 3 hours after a velopalatine palsy was objetivated and a vocal palsy leads to intubate the patient and ingrese at intensive care unit. Results: Antibody of antiglangliosidine antiGQ1b, showed by ELISA, confirm the diagnosys and leads to iniciate inmunoglobuline treatment. Patient recovers all motor funtions but during 3 months there was an intense dysphagia and diplopia.</p> <p>Discussion: These is an inflamatorial polirradiculopatya with an acute desmielinization. It has an immunological injury that generate antibody for mieline and leads to muscular fulminant palsy. Conclusion: A centripetal and axial-coronal evolution is the most frequent comportation. In the acute period can compromise life if we don't iniciate treatment. A good large prognosis is the norme.</p>
Keywords	Oftalmoplexia; Ataxia; Arreflexia

Introducción

El síndrome de Miller Fisher (SMF) es una polirradiculopatía monofásica, y es una variante de la enfermedad de Guillain- Barré, que es más frecuente en el medio asiático. Se trata de una enfermedad con una prevalencia muy baja, y que suele asociar infección de vía aérea superior y tiene una devastadora evolución que el otorrinolaringólogo tiene que conocer, puesto que va a ser el que pueda hacer un diagnóstico más precoz. Se caracteriza por la tríada clásica de oftalmoplejia, ataxia y arreflexia. Generalmente se asocia a infecciones respiratorias o digestivas [1]. El diagnóstico es clínico y el paciente debe recibir atención multidisciplinar mediante estudios sexológicos y de imagen para hacer un correcto diagnóstico diferencial.

Descripción

Presentamos un caso clínico de un paciente que acudió a urgencias en su centro de salud por una odinodisfagia brusca con relativo buen estado general y que se objetivó una hiperemia faríngea y recibió 12 horas tratamiento con antiinflamatorios. En la figura 1 se resume el caso comentado en forma de póster que fue expuesto en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en los días 29 y 30 de mayo de 2015 en Ponferrada. A las 12 horas el paciente comenzó a notar intensa sialorrea y disfagia y acudió al servicio de urgencias. Allí se realizó analítica básica y valoración por el otorrinolaringólogo de guardia que objetivó una hemiparesia velopalatina y descenso de sensibilidad hipofaríngea con una nasofibroscofia. Por el déficit neurológico y afectación del estado general, puesto que presentaba fiebre y postración, se comentó el caso con el neurólogo de guardia. Este no objetivó por el momento ninguna alteración sensitivo motora más. Se solicitó una TC cerebral que resultó normal y el paciente finalmente ingresó a cargo de Medicina Interna para observación. El paciente en menos de dos horas comenzó a notar intensa inestabilidad, aumento de su disfagia con intensa odinofagia, voz bitonal y diplopia. Se objetivó una ataxia y una arreflexia a la exploración en este momento y una parálisis ocular completa. Ante la sospecha de enfermedad de Guillain-Barré o similar se inició tratamiento con inmunoglobulinas. Se confirmó la presencia de anticuerpos antigangliósido 1 a las 24 horas mediante ELISA. En ese momento el paciente fue ya intubado y trasladado a UCI. Allí permaneció con una lenta recuperación de las funciones respiratorias, motoras pero persistiendo más de 15 días la oftalmoplejia. Se retiró ventilación mecánica a los 16 días y el paciente presentó dificultad para manejo de secreciones. Se realizó traqueotomía que permaneció con cánula fenestrada y con oclusiones progresivas hasta el mes. Después comenzó una lenta recuperación y fisioterapia. Actualmente el paciente está completamente asintomático y no presenta ninguna secuela grave del proceso.

Discusión

El síndrome de Miller Fisher es un cuadro neurológico periférico que se asocia en la mayoría de los casos a un proceso infeccioso [1] sobre todo respiratorio o digestivo. El tiempo medio de aparición de los síntomas neurológicos tras la infección es de 1-2 semanas, y el diagnóstico se basa en demostrar la seroconversión. Rara vez se asocia al proceso en su fase aguda [2]. Se considera una enfermedad autoinmune. La existencia en suero de títulos elevados de anticuerpos antigangliósidos antiGQ1b, analizados mediante ELISA [3], es específica del SMF, aunque estudios posteriores los han asociado también al síndrome de Guillain-Barré con oftalmoplejia, a la troncoencefalitis de Bickerstaff y a la oftalmoparesia aguda sin ataxia [4].

Algunos agentes infecciosos comparten epítomos homónimos con algunos gangliósidos de superficie de los nervios periféricos, desencadenando la producción de anticuerpos frente a éstos y una reacción cruzada con los tejidos nerviosos. [1]. El anticuerpo se une a las cadenas de las regiones paranodales de la porción infranuclear de los nervios oculomotor, troclear y abducens y más débilmente al núcleo cerebral, bloqueando al nervio motor, y sería responsable de la ataxia y la oftalmoplejia.

La tríada típica de este síndrome la constituyen la oftalmoplejia, la ataxia y la arreflexia. Habitualmente se inicia con una limitación en la abducción [1,2], y hay casos en los que no se produce una oftalmoplejia completa. Otros síntomas que pueden desarrollar son disfagia, disfonía, parálisis facial o insuficiencia respiratoria,

como nuestro caso. Esto agrava el pronóstico, hace que el paciente precise ventilación mecánica y conlleva una elevada morbimortalidad y precisa control en unidad de cuidados intensivos. La oftalmoplejia nos debe llevar a un diagnóstico diferencial con una lesión dorsal pontomesencefálica (ictus, encefalitis, lesión expansiva) [4]. Otro cuadro que puede provocar miasis arrefléxica y disfagia es el botulismo. En ambos casos la aparición de anticuerpos antigangliósidos permitiría descartar uno y otro cuadro [4]. Distintos autores se han servido del test de hipersensibilidad pupilar, que sugiere que existe una sensibilidad aumentada del músculo esfínter pupilar a la instilación de pilocarpina al 0,125% [4]. Éste es un indicador útil de la presencia de disfunción parasimpática postganglionar; por ello proponen que la afectación es principalmente periférica.

La ausencia de alteración en la RMN y los hallazgos electroneurográficos compatibles con la polirradiculopatía desmielinizante apoyan la localización periférica lesional de esta sintomatología. El SMF es tratado con inmunoglobulinas, que aunque de eficacia discutida (algunos autores presentan casos que no precisaron tratamiento) [2], y parece que podrían acelerar la recuperación [5].

Conclusiones

Ante la sospecha clínica debe iniciarse tratamiento vital y de soporte en primer lugar y después usar inmunoglobulinas, previo incluso a la confirmación serológica. El pronóstico suele ser bueno a largo plazo pero conlleva una importante morbilidad.

Bibliografía

1. Yuki N, Odaka M, Hirata K. Acute ophthalmoparesis (without ataxia) associated with anti-GQ1b IgG antibody: clinical features. *Ophthalmology* 2001; 108: 196-200.
2. Bernal Sánchez-Arjona M, Franco-Macías E, Villalobos-Chaves F. Síndrome de Miller Fisher que complica una neumonía aguda por *Mycoplasma pneumoniae*. *Rev Neurol* 2003; 36: 235-37.
3. Kaida K, Kanzaki M, Morita D, Kamakura K, Motoyoshi K, Hirakawa M, et al. Anti-ganglioside complex antibodies in Miller Fisher syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006; 77: 1043-6.
4. Sugita A, Yanagisawa T, Kamo T, Takahashi Y, Yuki N. Internal ophthalmoplegia with anti-GQ1b IgG antibody. *J Neurol* 2002; 249: 1475-6.
5. Chan YC, Wilder-Smith E, Chee MW. Acute ophthalmoplegia with pupillary areflexia associated with anti-GQ1b antibody. *J Clin Neurosci* 2004; 11: 658-60.



Diagnóstico de Síndrome de Miller Fisher (SMF) tras manifestaciones otorrinolaringológicas

Pablo Santos Gorjón, Elena Sánchez Terradillos, Eva María Mingo Sánchez, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, Gonzalo Martín Hernández

Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila



INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO
SMF: Variante S. de Guillain Barré; Tríada: oftalmoplejía, ataxia y arreflexia.

MATERIAL Y MÉTODOS
Varón, 19 años que tras una faringitis irritativa vírica, presenta inestabilidad y disfagia severas. Marcha atáxica e hiporreflexia con paresia de pares craneales altos (IX y X PC derechos). Oftalmoplejia tanto externa como interna. Analítica y TC cerebral normales.










RESULTADOS
Ingreso y a las 3 horas empeora drásticamente su Disfagia: Parálisis velopalatina y paresia cordal izquierda. Se intuba y pasa a UVI. Presenta Ac antigangliósidos antiGQ1b (ELISA) Mejoría clínica lenta a raíz de tratamiento con Igs.

DISCUSIÓN
SMF: polirradiculoneuropatía inflamatoria desmielinizante aguda de etiología incierta. Anticuerpos para la mielina que provocan una parálisis muscular grave y de evolución fulminante. Avance centripeto y axial-coronal, desde la periferia a la columna vertebral.

CONCLUSIONES
Ante la tríada clásica, la vida del paciente está en riesgo. Importante inicio de tratamiento con Igs precoz. Muy buen pronóstico con tratamiento adecuado y de soporte.

BIBLIOGRAFÍA:
 1.- Berlit, P, Rakicky, J. The Miller Fisher syndrome. Review of the literature. *J Clin Neuroophthalmol* 12: 57-63; 2002.
 2.- Mori M, Kuwabara S, Fukutake T, Yuki N, Hattori T. Clinical features and prognosis of Miller-Fisher syndrome. *Neurology* 56: 1104-6; 2001.
 3.- Thompson RD, Simeonon NC, Hughes RAC. Epidemiological study of Guillain Barré Syndrome in south east England. *J Neurol Neurosurg, Psychiatry* 64: 74-7; 2011.
 4.- Pou-Serradell A. Neuropatías desmielinizantes adquiridas. Sintomatologías clínicas y clasificación. *Rev. Neurol*, 30: 501-10; 2011.
 5.- Jacobs BC, Rothbarth PH, Van der Meché FGA, Herbrink P, Schmitz PL, De Klerk MA, et al. The spectrum of antecedent infections in Guillain-Barré syndrome. A case control study. *Neurology* 51: 111-05; 2008.

Figura 1. Póster. Descripción de un caso de síndrome de Miller Fisher.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa parotídea

Endovascular treatment of parotid arteriovenous fistula

Pablo Santos-Gorjón, Elena Sánchez-Terradillos, Eva María Mingo-Sánchez, Juan Luis Sánchez-Jara-Sánchez, Gonzalo Martín-Hernández
Hospital Nuestra Señora de Sonsoles. Servicio de Otorrinolaringología. Ávila.
España.
pabmaransantos@hotmail.com

Recibido: 01/07/2015

Aceptado: 08/07/2015

Publicado: 26/07/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses**Imágenes:** Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Santos-Gorjón P, Sánchez-Terradillos E, Mingo-Sánchez E. M, Sánchez-Jara- Sánchez J. L, Martín-Hernández G. Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa parotídea. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jul. 6 (19): 154-159

Resumen	<p>Introducción y objetivos: Las fístulas arteriovenosas suelen tener un origen traumático, tras traumatismos faciales o heridas en la región parotídea. Existe poca casuística y el objetivo de esta presentación es remarcar la utilidad del eco-doppler como primer método diagnóstico en todo acufeno pulsátil. Material y métodos: Paciente de 40 años que acude a nuestra consulta para valorar acufeno derecho pulsátil de años de evolución, tras accidente de tráfico. La palpación parotídea revela una formación nodular intraparotídea, blanda depresible, rodadera y bien limitada. Tras la otoscopia sin hallazgos valorables, comprobamos una normoacusia y curvas impedanciométricas tipo A. Ante la sospecha de alteración vascular solicitamos Eco-Doppler, que confirma una fístula arteriovenosa y el mismo radiólogo sugiere realizar una angio-resonancia magnética confirma una masa que capta intensamente gadolínico y la existencia de un vaso aferente. Resultados: Con el estudio de imagen se llega al diagnóstico de Fístula Arteriovenosa de localización parotídea derecha dependiente de la arteria carótida externa. Dada la edad de paciente y la escasa sintomatología que la fístula A-V produce, se decidió realizar un seguimiento evolutivo. Al año se incrementa la sintomatología y la paciente se deriva a radiología intervencionista, que proceden a embolizar el vaso causante y cesa la sintomatología. Discusión: Las fístulas arteriovenosas y los aneurismas traumáticos falsos son complicaciones de traumatismos vasculares. Su principal etiología se debe a heridas de armas y también cirugía vascular reciente. La sospecha diagnóstica es clínica. El diagnóstico diferencial incluye angiomas, tumores vasculares parotídeos o de origen neural y aneurismas vasculares. Conclusión: La confirmación diagnóstica y posible tratamiento endovascular se realiza por arteriografía en casos muy sintomáticos o gran tamaño de la lesión. También podría plantearse el tratamiento quirúrgico con la división de la fístula y la reconstrucción de la arteria y la vena, con ligadura de la vena.</p>
Palabras clave	Tratamiento vascular; Malformación arteriovenosa
Summary	<p>Introduction and objectives: Most of the arteriovenous fistulas have a traumatic origin: Facial injuries of parotid region. There are described a few series and the objective is remarck the eco-doppler utiltity as the first diagnostic metod in all throbbing tinnitus. Material and metods: We present a 40 years old woman wo consult for a throbving tinnitus for years of evolution beforea a traffic accident. Parotid palpation show an intraparotid nodular formation, depressive and delimitated. Before an anodine otoscopy, a normal audition and impedanciometric A tipe curves. We suspect a vascular alteration and an eco-doppler was done; these confirm the aerteriovenous fistula and a magnetic resonance confirms a mass with an afferent artery and collets a lot of gadolineum. Results: We diagnosed an arteriovenous fistula in the parotid region dependant on exteranal carotid artery. The patient tolerated very good the problem and do an annual control. As the tinnitus was worse tolerated, we propossed embolism the aferal vase. Discussion: Arteriovenous fistula and traumatic aneurism are traumatic vassels injuries, caused by white arms, or chirurgical vascular antecedent. Differential diagnosys include angioma, vascular tumors or aneurism. Conclusion: The endovascular approach requieres a previus arteriography and if the lession is very big or very syntomatic coud been operated on dividing the fistula and reconstruction of artery and venous vassel is doned.</p>
Keywords	Vascular treatment; Arteriovenous malformation.

Introducción

Las fístulas arteriovenosas en la región parotídea son raras secuelas de traumatismos

cervicales de cualquier tipo. Habitualmente producen una masa pulsátil si son voluminosas o como el caso que presentamos presentan un acúfeno pulsátil, o incluso hipoacusia en casos evolucionados. El tratamiento definitivo se basa fundamentalmente en el abordaje endovascular de las lesiones, precisando tratamiento quirúrgico en determinados casos.

Descripción

En la figura 1 se resume el caso comentado en forma de póster que fue expuesto en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en los días 29 y 30 de mayo de 2015 en Ponferrada.

Presentamos el caso clínico de una mujer de 40 años con un acúfeno pulsátil de años de evolución que comenzó a notar tras un accidente de tráfico donde tuvieron que suturar una laceración en la región parotídea homolateral derecha. Se realizó una otomicroscopia en la que se objetivó un oído bien ventilado con una audición normal, curva impedanciométrica tipo A y signo de la fístula negativo. El acúfeno disminuía de volumen cuando la paciente giraba el cuello hacia ese lado o se presionaba la carótida derecha.

Ante la sospecha de alteración vascular se solicitó un ecodoppler que confirmó la existencia de una fístula arteriovenosa de 2 cm de diámetro en región preauricular. La paciente rechazó tratamiento sobre el proceso por lo que se realizaron dos controles evolutivos con ecografía semestrales. Ante el incremento del acúfeno solicitamos una angiografía que confirmó la existencia de un vaso aferente de la fístula de alto flujo y que provenía de la arteria facial.

Se propuso a la paciente realizar una oclusión endovascular de la fístula en el servicio de radiología intervencionista que realizaron una embolización de la fístula y desapareció la sintomatología. No se produjo ninguna complicación de interés en el procedimiento y tras dos años no se ha producido recidiva de la sintomatología.

Discusión

Las fístulas arteriovenosas postraumáticas en cabeza y cuello son extremadamente infrecuentes. Se calcula en torno al 4% de las complicaciones traumáticas [1]. Si no están cerca del territorio auricular y no son muy grandes pueden ser asintomáticas. Los vasos más frecuentemente implicados son la arteria temporal superficial y la arteria facial y sus ramas, debido a su longitud y su curso superficial [1,2]. En fracturas del macizo facial, infecciones cervicales o postquirúrgico (cirugía ortognática) también se han descrito casos [2]. Factores favorecedores como colagenopatías, disecciones arteriales o displasia fibromuscular también pueden verse implicadas [2,3]. Hay algún caso de fístulas congénitas en la literatura, como podría tratarse del caso que presentamos [3,4]. El porqué dan clínica en la edad adulta es un enigma y podría estar relacionado con alcanzar determinado tamaño y flujo a través de las mismas. Las heridas penetrantes a nivel carotídeo pueden producir dos tipos de secuelas vasculares: pseudoaneurismas o fístulas arteriovenosas. Si el traumatismo produce una laceración en la pared arterial se puede producir extravasación sanguínea en un compartimento intraarterial y dar lugar a un pseudoaneurisma. Si una arteria y una vena adyacentes son laceradas simultáneamente el saco pseudoaneurismático resultante puede comunicar ambos vasos, dando lugar a una fístula arteriovenosa por proliferación endotelial en el seno del hematoma resultante. La fístula puede establecerse instantáneamente o debutar en días o semanas. El flujo arterial se verá disminuido y existirá baja resistencia vascular.

Clínicamente los pseudoaneurismas debutan con frecuencia como masas palpables, no obstante, la circulación colateral será de mayor importancia a nivel de las fístulas, siendo lo más común encontrar masas de tipo pulsátil, como en el paciente del presente artículo. Al presionar el área carotídea es posible que se produzca un descenso en el pulso, denominado test de Branham positivo [5].

Las exploraciones complementarias incluyen ecografía, ecografía-doppler, angio-TC con contraste, resonancia magnética nuclear (RM) o angiografía. La ecografía-doppler es un buen método de cribaje en pacientes con sospecha de fístula postraumática, así como un método adecuado para el control y seguimiento postoperatorio. La angiografía supera en precisión a la ecografía-doppler a la hora de delimitar la anatomía del proceso fistuloso, y se considera la prueba de elección en la confirmación diagnóstica de esta entidad debido a la información precisa que otorga acerca de la localización de la fístula y los vasos implicados en su génesis. La angiografía permite, además, el tratamiento endovascular en un mismo tiempo.

El diagnóstico diferencial de esta entidad incluye posibles hematomas o abscesos postraumáticos con tumores del glomus carotídeo que pueden producir una clínica similar a las fístulas arteriovenosas [6].

El tratamiento endovascular incluye la colocación de *stents*, balones, espirales u otros agentes esclerosantes. El acceso para embolizar mediante punción directa en la región cervicofacial implica riesgos de lesión de estructuras vasculares, glandulares o nerviosas, aunque estas complicaciones han disminuido en la actualidad gracias a las técnicas de imagen [7].

En la región facial, el uso de agentes esclerosantes como el etanol, etoxiesclerol o líquidos adhesivos como el N-butil-cianoacrilato conlleva un mayor riesgo de lesión de troncos nerviosos adyacentes a través de microperforaciones [7].

El tratamiento endovascular con balones presenta el inconveniente del alto porcentaje de recidivas descritas. Una vez colocado el balón, las pruebas de oclusión mediante control angiográfico permiten comprobar su correcto posicionamiento [8,9]. Las espirales provocan turbulencias y el descenso del flujo sanguíneo, lo cual incrementa la incidencia de formación de trombos en la fístula [10]. Esto no está exento de complicaciones: perforaciones y dificultad para llevar a cabo reposicionamientos o migraciones (con riesgo de producir embolismos pulmonares o ictus) [11, 12, 13]. No obstante, una fístula arteriovenosa localizada puede ser relativamente indolente y permanecer largo tiempo asintomática sin presentar crecimiento progresivo, con el consiguiente riesgo de sangrado [13, 14].

Conclusiones

Ante la sospecha clínica de acúfeno de origen vascular debemos solicitar un eco-doppler de troncos supraaórticos. Si vamos a realizar cualquier tratamiento es recomendable realizar una angio-RM para valoración de vasos aferentes y eventuales tratamientos endovasculares o quirúrgicos para recidivas o casos rebeldes al tratamiento endovascular.

Bibliografía

1. Nandapalan V, O'Sullivan DG, Siodlak M, Charters P. Acute airway obstruction due to ruptured aneurysmal arteriovenous fistula: common carotid artery to internal jugular vein. *J Laryngol Otol.* 1995;109:562-4.
2. Lanigan DT, Hey JH, West RA. Major vascular complications of orthognathic surgery: false aneurysms and arteriovenous fistulas following orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991;49:571-7.

3. Halbach VV, Higashida RT, Hieshima GB, Hardin CW. Arteriovenous fistula of the internal maxillary artery: treatment with transarterial embolization. *Radiology*. 1988;168:443-5.
4. Tekkok IH, Akkurt C, Suzer T, Ozcan OE. Congenital external carotid-jugular fistula: report of two cases and review of the literature. *Neurosurgery*. 1992;30:272-6.
5. Ahn JY, Chung YS, Lee BH, Choi SW, Kim OJ. Stent-graft placement in a traumatic internal carotid-internal jugular fistula and pseudoaneurysm. *J Clin Neurosci*. 2004;11:636-9.
6. Liliang PC, Hsu SW, Kuo YL, Lee TC. Trauma induced ascending pharyngeal artery-internal jugular vein fistula: case report. *Surg Neurol*. 2004;61:89-91.
7. Teitelbaum GP, Halbach VV, Fraser KW, Larsen DW, McDougall CG, Higashida RT, et al. Direct-puncture coil embolization of maxillofacial high-flow vascular malformations. *Laryngoscope*. 1994;104:1397-400.
8. Gobin YP, García de la Fuente J, Herbreteau D, Houdart E, Merland JJ. Endovascular treatment of external carotidjugular fistulae in the parotid region. *Neurosurgery*. 1993;33:812-6.
9. Nijijima KH, Yonekawa Y, Taki W. A detachable balloon procedure for a traumatic internal carotid-internal jugular fistula: report of a case. *Neurosurgery*. 1990;27:809-12.
10. Perrott DH, Schmidt B, Dowd CF, Kaban LB. Treatment of a high-flow arteriovenous malformation by direct puncture and coil embolization. *J Oral Maxillofac Surg*. 1994;52:1083-6.
11. Luo CB, Teng MM, Yen DH, Chang FC, Lirng JF, Chang CY. Endovascular embolization of recurrent traumatic carotid-cavernous fistulas managed previously with detachable balloons. *J Trauma*. 2004;56:1214-20.
12. Wyers MC, Powell RJ. Management of carotid injuries in a hostile neck using endovascular grafts. *J Vasc Surg*. 2004;39:1335-9.
13. Chen JY, Chan SH, Lin LJ, Luo CY. Late-onset congestive heart failure with multiple carotid-jugular fistulae and pseudoaneurysm after penetration injury. *J Formos Med Assoc*. 2006;105:844-7.
14. Buirot G, Feugier P, Plouin-Gaudon I, Disant F, Faure F. Management of an arteriovenous fistula with two nidus between the inferior alveolar artery and the external jugular vein. *Head Neck*. 2009;31:1377-80.



Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa parotídea (FAVP)

Pablo Santos Gorjón, Elena Sánchez Terradillos, Eva María Mingo Sánchez, Juan Luis Sánchez Jara Sánchez, Gonzalo Martín Hernández
 Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

Etiología de FAVP: Traumatismos faciales o heridas en la región parotídea. Existe poca casuística y el objetivo de esta presentación es remarcar la utilidad del eco-doppler en acúfeno pulsátil.

MATERIAL Y MÉTODOS

Mujer, 40 años; acúfeno derecho pulsátil de años de evolución, tras accidente de tráfico.
 Formación nodular intraparotídea, blanda, depresible, rodadera y bien limitada. Otoscopia normal, normoacusia.
 Ante la sospecha de alteración vascular solicitamos Eco-Doppler

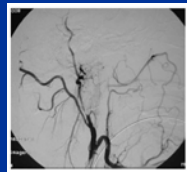
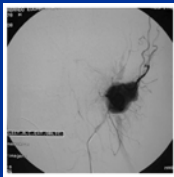
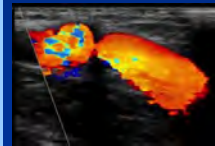


Imagen angiográfica pre y postembolización



Reconstrucción TC 3D

RESULTADOS

Angio-RM: capta gadolínico y con vaso aferente de A. Carótida Externa).
 Seguimiento un año dada escasa sintomatología.
 Al incrementarse la sintomatología, la paciente se deriva a radiología intervencionista para arteriografía y embolizar el vaso causante y cesa la sintomatología.

DISCUSIÓN

Zona anatómica compleja.
 Complicaciones por compresión.
 Diagnóstico diferencial: angiomas, tumores vasculares o neural y aneurismas vasculares.
 Confirmación diagnóstica y posible tratamiento endovascular se realiza por arteriografía

CONCLUSIONES

Si acúfeno pulsátil -- Eco-doppler
 Tratamiento en muy sintomáticos o gran tamaño.
 Endovascular VS tratamiento quirúrgico (división de la fístula y la reconstrucción de la arteria y la vena, con ligadura de la vena).

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Teitelbaum GP, Halbach VV, Fraser KW, Larsen DW, McDougall CG, Higashida RT, et al. Direct-puncture coil embolization of maxillofacial high-flow vascular malformations. *Laryngoscope*. 1994;104:1397-400.
- 2- Gobin YP, García de la Fuente J, Herbreteau D, Houdart E, Merland JJ. Endovascular treatment of external carotidjugular fistulae in the parotid region. *Neurosurgery*. 1993;33:812-6.
- 3- Liao CB, Teng MM, Yen DH, Chang FC, Liang JF, Chang CY. Endovascular embolization of recurrent traumatic carotid-cavernous fistulas managed previously with detachable balloons. *J Trauma*. 2004;56:1214-20.
- 4- Wyers MC, Powell RJ. Management of carotid injuries in a hostile neck using endovascular grafts. *J Vasc Surg*. 2004;39:1335-9.

Figura 1. Póster. Tratamiento de fístula arteriovenosa en glándula parótida.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo de revisión

Investigación bibliográfica sobre la decanulación en pacientes traqueotomizados

Research literature in patients tracheotomy decannulation

*Iris Carretero-Rodríguez**, *José Luis Pardal-Refoyo***

Complejo Asistencial de Zamora (SACYL). Escuela Universitaria de
Enfermería de Zamora (Universidad de Salamanca). *Grado en Enfermería.
**Servicio de Otorrinolaringología. Zamora. España

jlpardal@saludcastillayleon.es

Recibido: 01/07/2015

Aceptado: 15/07/2015

Publicado: 27/07/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses**Imágenes:** Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Carretero-Rodríguez I, Pardal-Refoyo JL. Investigación bibliográfica sobre la decanulación en
pacientes traqueotomizados. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015
Jul. 6 (20): 160-170

Resumen	Introducción y objetivos: La traqueotomía es una técnica frecuente en pacientes con ventilación mecánica prolongada. La decanulación consiste en retirar la cánula de traqueotomía para restablecer la ventilación por la vía aérea natural. Objetivos: Revisar los criterios y técnica de decanulación. Material y método: Revisión bibliográfica sistemática del periodo 2008-2014 en las bases de datos biomédicas. Resultados: Se seleccionaron 8 artículos de 1615 y un libro de consulta. Se revisaron los riesgos de la traqueotomía, los factores que favorecen la decanulación y los criterios necesarios para realizar la decanulación con seguridad para el paciente. Discusión: La decanulación no tiene un modelo estandarizado. Hay variabilidad en los protocolos de decanulación revisados. Conclusiones: Para realizar la decanulación de un paciente con traqueotomía deben evaluarse: la vía aérea, la deglución, la función pulmonar y el estado general. Se debe evaluar si cumple criterios para restablecer la función respiratoria natural. No disponemos de modelos definitivos para predecir la duración del proceso de decanulación, su seguridad o su éxito. En cada centro deben elaborarse protocolos de decanulación.
Palabras clave	Traqueotomía; Traqueostomía; Seguridad del Paciente; Enfermería Basada en la Evidencia; Guía de Práctica Clínica; Atención de Enfermería
Summary	Introduction and Objectives: The tracheotomy is a common technique in patients with prolonged mechanical ventilation. Decannulation involves removing the tracheostomy tube to restore natural ventilation air. Objectives: To review the criteria and decannulation technique. Methods: Systematic literature review for the period 2008-2014 in biomedical databases. Results: 8 items from 1615 and a reference book were selected. Tracheostomy risks, the factors that favor decannulation and the criteria with patient safety for decannulation were reviewed. Discussion: Decannulation not have a standardized model. There is variability in protocols reviewed decannulation. Conclusions: For the decannulation of a patient with tracheostomy should be evaluated: airway, swallowing, lung function and overall condition. It should assess whether it meets criteria to restore natural respiratory function. We have no definitive models to predict how long the process of decannulation, safety or success. In each center decannulation protocols should be developed.
Keywords	Tracheotomy; Tracheostomy; Safety patient; Practice Guideline; Evidence-Based Medicine; Evidence-Based Practice; Nursing Care

Introducción

La traqueotomía es una técnica frecuente en pacientes que requieren ventilación mecánica (aproximadamente un 10% de estos pacientes la precisan) durante un largo período de tiempo, pacientes con daños neurológicos, obstrucción de la vía aérea superior o que producen gran cantidad de secreciones respiratorias [1]. Para mantener estable el orificio de traqueotomía es necesario colocar una cánula traqueal.

La traqueotomía tiene riesgo de complicación debido a fallos en la colocación de la cánula (falsa vía, colocación paratraqueal, laceración de la pared traqueal posterior), hemorragia, neumotórax, enfisema subcutáneo, oclusión de la vía aérea, infección del estoma, cierre del estoma, estenosis traqueal, fístula traqueoesofágica, fístula traqueoarterial, traqueomalacia, aspiración de secreciones o parálisis de las cuerdas vocales, entre otras [2].

Los cuidados de la traqueotomía deben estar estandarizados para evitar variabilidad y mejorar la seguridad del paciente [1,3].

La evidencia demuestra que los pacientes traqueotomizados presentan riesgo mayor cuando son manejados en plantas de hospitalización convencionales [4]. La decanulación es la eliminación final de la cánula de traqueotomía y es un paso importante en la recuperación de una enfermedad crónica ya que disminuye los riesgos citados [4].

La decanulación puede generar nuevas complicaciones que ponen en riesgo la seguridad del paciente como son la hipoxia, el bloqueo de la vía aérea, la disfagia, o la incapacidad para el adecuado manejo de las secreciones, por ello es un procedimiento que debe estar sistematizado dentro de los cuidados de la traqueotomía para evitar variabilidad y mejorar la seguridad del paciente [1,3].

El objetivo de este trabajo es revisar las publicaciones basadas en la evidencia sobre los criterios y procedimiento de la decanulación en pacientes traqueotomizados.

Material y método

Se ha realizado una búsqueda sistemática de la bibliografía científica del periodo 2008-2014, utilizando los siguientes descriptores incluidos como términos MesH en inglés (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>) y sus equivalentes DeCS en castellano (<http://decs.bvs.br>):

- Tracheotomy / Traqueotomía
- Tracheostomy / Traqueostomía
- Guideline / Guía
- Practice Guideline / Guía de Práctica Clínica
- Evidence-Based Medicine / Medicina Basada en Evidencia
- Evidence-Based Practice / Práctica Clínica Basada en la Evidencia
- Nursing Care / Atención de Enfermería

Y el término libre:

- Decannulation / decanulación

Las bases de datos que han sido consultadas han sido las siguientes (se acompaña del enlace web):

- PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)
- PubMed Central (PMC) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>)
- Medline PICO (<http://babelmesh.nlm.nih.gov/pico.php?in1=SPA>)
- Medscape (<http://www.medscape.com/home>)
- Biblioteca Cochrane Plus (<http://www.bibliotecacochrane.com/>)
- Trip Database (<http://www.tripdatabase.com/index.html>)
- Epistemonikos (<http://www.epistemonikos.org/es>)
- CUIDEN (<http://www.doc6.es/index/>)
- SciELO (<http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>)
- NietoEditores (<http://www.nietoeditores.com.mx/>)
- Elsevier (<http://www.elsevier.es/>)
- WorldCat / OAIster (<http://oaister.worldcat.org/>)

Criterios de inclusión:

Términos de búsqueda: los indicados

Tipos de estudio seleccionados: Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas o metaanálisis.

Población: adultos

Intervención: cuidados postoperatorios

Resultado: trabajos que recogen criterios y procedimientos para la decanulación

Marco: pacientes hospitalizados, ambulatorios o en domicilio

Idioma: inglés y español

Periodo: 2008-2014

Eliminación de los documentos duplicados.

Resultados

En la tabla 1 se resumen las estrategias de búsqueda y el número de artículos encontrados y seleccionados.

Se seleccionaron los artículos que cumplieron los criterios de inclusión [1-9].

En la figura 1 se resume la selección de artículos en forma de diagrama de flujo según las directrices la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas y metaanálisis (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews, en <http://www.prisma-statement.org/index.htm>)

Tabla 1. Estrategias búsqueda. Número de artículos encontrados y seleccionados

Base de datos	Criterio de búsqueda	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
PUBMED	"Tracheostomy decannulation"	490	5
PMC	"Tracheostomy decannulation"	320	3
MEDLINE PICO	"Tracheostomy decannulation"	438	1
MEDSCAPE	"Tracheostomy decannulation"	16	0
COCHRANE	"Traqueostomía" "Decanulación"	10	0
TRIPDATABASE	"Tracheostomy decannulation"	224	1
EPISTEMONIKOS	"Tracheostomy decannulation"	0	0
CUIDEN	"Traqueotomía"	10	0
SCIELO	"Decanulación"	3	2
NIETO ED.	"Decanulación"	1	1
ELSEVIER	"Decanulación"	66	2
WORLDCAT	"Tracheostomy Decannulation"	37	1
Total		1615	16

En la tabla 2 se muestran los trabajos seleccionados y las características más importantes de los artículos incluidos en el estudio.

En la tabla 3 se recogen las etapas del procedimiento de decanulación tras la revisión realizada.

Tabla 2. Trabajos seleccionados. Características más importantes de los artículos incluidos en el estudio.

Autor	Año	Aspectos más relevantes que aporta
Peláez-Palacios MS y Feroso-Palmero MJ [1]	2014	Aclara conceptos sobre la traqueotomía, la frecuencia con la que se realiza dicho procedimiento y qué apartados debe incluir una guía de práctica clínica enfocada al cuidado de estos pacientes.
Engels PT y cols. [2]	2009	Se recoge información relevante sobre los factores de riesgo que dificultan la decanulación.
Hernández G y cols. [3]	2012	Aporta información relevante respecto al protocolo y pasos a seguir en la decanulación.
O'Connor HH y White AC [4]	2010	Se recogen datos sobre los riesgos del paciente portador de cánula de traqueotomía.
Heili Frades BS y cols. [5]	2011	Aporta información sobre los factores que indican que un paciente es susceptible de ser decanulado.
Frank U y cols. [6]	2013	Aporta información relevante respecto al protocolo y pasos a seguir en la decanulación.
McGrath BA y cols. [7]	2014	Libro. Aporta información relevante en capítulos específicos respecto al protocolo y pasos a seguir en la decanulación.
Saavedra-Mendoza AG y Akaki-Caballero M [8]	2014	Se han tomado datos respecto al fallo en la decanulación.
Añón JM y cols. [9]	2012	Aclara que no disponemos de modelos definitivos que permitan predecir la duración del proceso de decanulación.

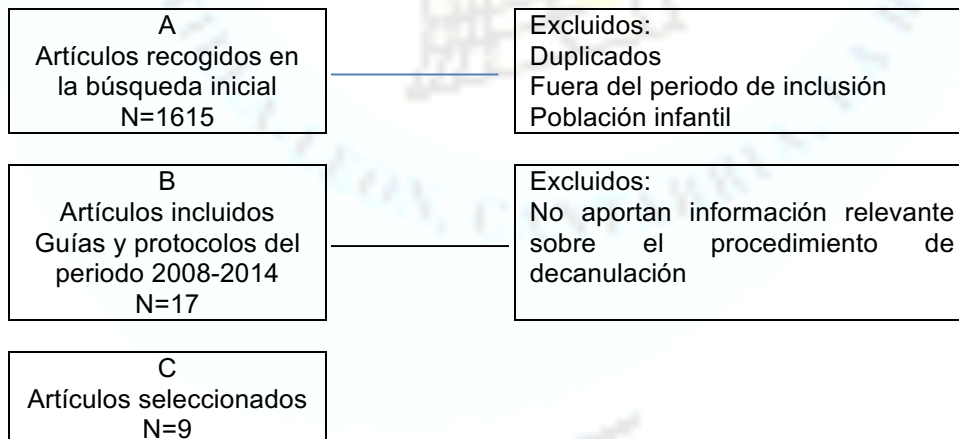
**Figura 1.** Diagrama de flujo sobre la estrategia de búsqueda y selección de artículos.

Tabla 3. Etapas en el procedimiento de decanulación en el paciente con traqueotomía [7]

Etapa	Procedimiento
ETAPA 1	Deshinchar el neumotaponamiento y colocar la válvula fonatoria durante 30 minutos. Junto con el paciente debe mantenerse el equipo de traqueotomía
ETAPA 2	Considerar disminuir el tamaño de la cánula y colocar una cánula sin balón. Incrementar el tiempo de utilización de la válvula fonatoria a 12-14 horas
ETAPA 3	Ocluir la cánula de 12 a 24 horas con tapón.
ETAPA 4	Reevaluar y confirmar la decisión de decanular
ETAPA 5	Decanular y valorar el estoma.
ETAPA 6	Si no se producen incidencias en 48 horas tras la decanulación, se retira el equipo de traqueotomía que estaba con el paciente.

Discusión

El proceso de decanulación consiste en la retirada de la cánula para restaurar la ventilación naso-orotraqueal natural.

Para ello debe evaluarse el estatus del paciente (ambiente, capacidad para realizar sus autocuidados), las funciones de la laringe –respiración, deglución, voz-, el nivel de recuperación de la patología causa de la traqueotomía (probabilidad de recurrencia) (ver figura 2).



Figura 2. Pasos para realizar la decanulación

Posteriormente debe hacerse una valoración inicial para seleccionar si el paciente es candidato a la decanulación, valorar si cumple criterios y finalmente decanular siguiendo el orden establecido en la tabla 3 (ver figura 3).



Figura 3. Evaluación inicial, criterios y etapas de la decanulación

Hay factores de riesgo que dificultan y alargan el periodo de decanulación en ciertos pacientes [2]:

- Edad. Ambos extremos de edad presentan más dificultad en la eliminación. En pacientes pediátricos se observa una dependencia psicológica ya que se han habituado a respirar con este dispositivo, por lo que el hecho de retirarlo provoca gran ansiedad y pánico. Los pacientes de edad avanzada tienen el aparato respiratorio más deteriorado por lo que la reeducación del mismo es más difícil.
- Producción excesiva de secreciones: producida por la propia cánula (sensación de cuerpo extraño) o una infección (usual en estos pacientes) dificulta el proceso de decanulación.
- Pacientes con neuropatía.
- Pacientes con déficit nutricional.
- Patología pulmonar (atelectasia). Los pacientes sometidos a ventilación mecánica prolongada pueden tener deterioro en la distensión de los tejidos con malacia traqueobronquial y atelectasias, lo que dificulta el proceso de decanulación. Desequilibrio en las presiones intratorácicas. Tras un tiempo de ventilación mecánica se produce un desequilibrio que invierte la presión

positiva a negativa, el corazón es dañado por estos factores y al intentar la decanulación puede producirse fracaso cardíaco.

Para saber si un paciente es susceptible de ser decanulado debemos valorar los siguientes aspectos en la **evaluación inicial** [5]:

- Tos productiva. El paciente debe ser capaz de elevar las secreciones hasta la traqueotomía. Se debe valorar esas secreciones (espesor, cantidad, color, presencia o no de sangre, y realizar un estudio celular y microbiológico si fuera necesario).
- Gasometría. Se retira como prueba durante dos horas la cánula y se realizará una gasometría para comprobar si se ha incrementado la presencia de CO₂.
- Signos vitales. Taquicardia, taquipnea, sudoración, uso de musculatura accesoria, ansiedad, aparición de crepitantes en la auscultación nos alertarán de un posible fracaso.
- Integridad de la tráquea. Consiste en realizar el “test de fugas” el cual valora el edema en tráquea y laringe, se efectúa de manera que se ventila al paciente con un Volumen corriente (volumen tidal Vt) de 10-12 mL/kg. Se realiza la medición del Vt espirado. Se desinfla el neumotaponamiento de la cánula y se calcula de nuevo el Vt espirado, se miden varios ciclos y se hace una media. A menor diferencia entre el Vt predecanulación y postdecanulación implica mayor edema que supondrá una dificultad en la decanulación.
- Evaluación de la deglución con varias texturas de alimentos. Se valorará la anatomía con la que cuenta el paciente y el test de deglución (tomar alimentos de diferentes texturas con azul de metileno aumentado progresivamente el volumen de los mismos, el proceso puede visualizarse por nasofibrolaringoscopia).
- Cambio de cánula fenestrada con balón. Se realiza un cambio de cánula con balón a una fenestrada con balón que facilita la fonación. Pueden realizarse sesiones de cierre de la cánula con O₂ administrado por mascarilla o gafas nasales (1-2 horas) [5].

Por tanto para indicar la decanulación deben cumplirse los siguientes **criterios** [5]:

- La causa inicial de la traqueotomía debe haberse superado
- Que ya no precise ventilación mecánica.
- Ausencia de infección respiratoria.
- Ausencia de infección activa (otras infecciones no respiratorias).
- Integridad neurológica y ausencia de delirio u otras enfermedades psiquiátricas.
- Hemodinámicamente estable.
- Integridad y funcionalidad de las vías aéreas superiores e inferiores.
- La tos del paciente es efectiva, permitiéndole eliminar las secreciones.
- Deglución normal y reflejo nauseoso adecuado.
- El paciente se encuentra consciente, en alerta e interactivo.
- No hay aspiración de saliva, alimentos o contenido gástrico.

- Hay adecuado intercambio de gases. Si el paciente precisa de oxigenoterapia debe ser igual o inferior al 40%
- Estabilidad ventilatoria: Gases arteriales estables durante al menos cinco días en ventilación mecánica prolongada; gasometría arterial con pH mayor de 7.35 con menos de 5% de aumento de la PaCO₂; PaCO₂ menor de 60mmHg; y presión espiratoria máxima mayor o igual a 40 cm H₂O⁵.

El proceso de decanulación varía según la situación del paciente y el tiempo de duración de la traqueotomía. Si es corto, puede retirarse la cánula directamente; pero si es largo o muy largo, se precisa pasar por una serie de situaciones intermedias que permitan comprobar la tolerancia del paciente (una cánula más estrecha, una cánula fenestrada con una válvula fonatoria, un tapón de cánula...) [3].

Hay variaciones en los protocolos de decanulación descritos en la literatura y no se sabe si alguno puede ser mejor que otro o serlo en determinadas circunstancias.

El procedimiento de decanulación debe incluir los siguientes controles [6]:

- Si el paciente es portador de cánula con balón. Se deshinchará el balón y el paciente debe tolerar permanecer durante 24 horas con el globo deshinchado. Esto significa que puede manejar sus secreciones y mantener la vía aérea permeable por sí mismo.
- Oclusión de la cánula. Para hacer la prueba se puede tapar con el dedo. Valoraremos la tolerancia y según el paciente se utilizarán cánulas más estrechas o fenestradas.
- Una vez valorada la tolerancia a la oclusión de la cánula, puede taparse el orificio externo con una válvula fonatoria o con un tapón.
- Cuando el paciente tolere el globo deshinchado, maneje sus secreciones orales, tenga un reflejo de tos adecuado, mantenga una adecuada deglución y respire adecuadamente por la vía aérea superior (tras oclusión de la cánula 24-48 horas) podemos proceder a la extracción de la cánula y al cierre del estoma.

La evolución del proceso será registrada por el profesional de enfermería responsable, procediendo en último lugar a la retirada de la cánula. Se aconseja que se realice a primera hora de la mañana, por si hubiera problemas.

El tamaño del estoma, tras la extracción canular, se reduce a un 50% en las primeras 12 horas y puede cerrarse en 3-4 días, aunque también puede tardar semanas. Si a las 2 semanas no se ha producido el cierre se debe realizar una consulta al especialista en Otorrinolaringología [3,6,7] .

Fallos en la decanulación.

Los fallos en la decanulación suelen suceder entre las 12 y 36 horas posteriores a la decanulación generalmente debido a que la causa inicial de indicación de traqueotomía no se ha resuelto o por otros problemas intercurrentes. Es por tanto necesario realizar una evaluación correcta y

evaluar si se cumplen los criterios para la decanulación, detectar dichos problemas y evitarlos antes de integrar al paciente al protocolo de decanulación [8].

Conclusiones

Para proceder a la decanulación de un paciente con traqueotomía debe realizarse una evaluación inicial sobre el estado de la vía aérea, su deglución, función pulmonar y estado general y valorar si cumple criterios para restablecer la función respiratoria naso-orotraqueal.

No disponemos de modelos definitivos que nos permitan predecir la duración del proceso de decanulación, la seguridad del mismo o su éxito, por lo que ante la ausencia de dichas herramientas, se deben elaborar protocolos para la decanulación de enfermos de unidades de cuidados intensivos y plantas hospitalarias.

Bibliografía

1. Peláez-Palacios MS, Feroso-Palmero MJ. Investigación bibliográfica sobre cuidados de enfermería y seguridad en el paciente con traqueotomía. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Abr. 5: 55-65. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124536>. [Citado el 18/07/2015]
2. Engels PT, Bagshaw SM, Meier M, Brindley PG. Tracheostomy: from insertion to decannulation. Can J Surg. 2009;52:427-33.
3. Hernández G, Ortiz R, Pedrosa A, Cuenca R, Vaquero Collado C, González Arenas P et al. La indicación de la traqueotomía condiciona las variables predictoras del tiempo hasta la decanulación en pacientes críticos. Medicina Intensiva. 2012;36:531-9.
4. O'Connor HH, White AC. Tracheostomy Decannulation. Respir Care. 2010 Aug 1;55:1076-81.
5. Heili Frades BS, Peces Barba Romero G, Villar M, Pelicano S, Venegas C, Gutiérrez Fonseca R et al. Ventilación mecánica y traqueotomía. Protocolo de destete de ventilación mecánica y decanulación de la Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios de la Fundación Jiménez Díaz. Rev Patol Respir. 2011 Jul 1;14:83-91.
6. Frank U, Czepluch C, Sticher H, Mätzener F, Schlaegel W, Mäder M. [Modified tracheostomy management: a protocol for the application of stoma buttons in difficult decannulations]. Rehabilitation (Stuttg). 2013;52:20-6.
7. McGrath BA. Comprehensive Tracheostomy Care. The National Tracheostomy Safety Project Manual. John Wiley & Sons, Ltd. Published 2014.
8. Saavedra-Mendoza AG, Akaki-Caballero M. Puntos esenciales en el protocolo de decanulación traqueal. An Orl Mex (México DF). 2014; (59): 254-61.
9. Añón JM. ¿Podemos predecir la duración del proceso de decanulación? Medicina Intensiva. 2012;36:529-30.

Enlaces relacionados

1. Pardal Refoyo JL, Muñoz Navarro C. Guía para pacientes portadores de cánula [Internet]. 2013 [cited 2015 Jul 26]. Available from: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/124495>
2. Bobillo-De Lamo F, Benito Orejas JI, Martínez Díez C, Juana Morrondo MSD. Cuidados del paciente traqueotomizado [Internet]. 2013 [cited 2015 Jul 26]. Available from: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/124494>



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Fractura traumática de hioides

Hyoid bone traumatic fracture

*Pablo Santos-Gorjón, Eva María Mingo-Sánchez, Elena Sánchez-Terradillos,
Juan Luis Sánchez-Jara-Sánchez, Gonzalo Martín-Hernández*
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Nuestra Señora Sonsoles. Ávila.
España
pabmaransantos@hotmail.com

Recibido: 29/06/2015

Aceptado: 07/07/2015

Publicado: 30/08/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Santos-Gorjón P, Mingo-Sánchez E. M, Sánchez-Terradillos E, Sánchez-Jara-Sánchez J. L, Martín-Hernández G. Fractura traumática de hioides Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Ago. 6 (21): 171-176.

Resumen	<p>Introducción y objetivos: La fractura de hioides es una entidad rara. El tratamiento suele ser conservador salvo que asocie complicaciones. El objetivo de este poster es poner de manifiesto que los traumatismos cervicales son entidades que, por sus potenciales consecuencias, han de ser cuidadosamente valorados por el ORL si presentan disfonía, disfagia o disnea. Material y método: Presentamos el caso de una paciente que tras sufrir una caída con la bicicleta fue remitido a nuestro centro para valoración por intenso dolor medio cervical y disfonía leve. A la exploración se descarta un enfisema subcutáneo y se evidencia una leve disfonía antiálgica sin falsas vías y sin disnea. La fibroscopia descartó obstrucción de las vías altas por edema. Se realiza radiografía simple y se evidencia una línea de fractura a nivel medio del hioides. Resultados: El TC descarta enfisema subcutáneo, neumomediastino o enfisema mediastínico y confirma la existencia de una fractura de hioides. Se mantuvo actitud expectante y tratamiento corticoideo sin evidenciarse complicaciones. Discusión: Está descrita la fractura de hioides en traumatismos de alta energía como accidentes de tráfico, ahorcamientos, y heridas por arma blanca. También se describen en hiperextensión cervical violenta, degluciones bruscas del bolo alimenticio o incluso vómitos incoercibles, maniobras intempestivas de intubación orotraqueal o reanimación cardiopulmonar. La radiografía simple mostrará una elevación del hioides como signo de disrupción cricotraqueal. La porción afectada más frecuentemente es el cuerpo del hioides. Se han descrito laceraciones faríngeas o incluso avulsión epiglótica, o luxación aritenoidea que hay que descartar con una fibroscopia. La disfagia puede ser motivada por una afectación del glossofaríngeo y la disnea si se produce hematoma retrofaríngeo o laringoceles. El diagnóstico precoz (radiología simple, TC y endoscopia) nos da idea de su magnitud. Si existen signos de alarma precisan reparación inmediata (cervicotomía suprasternal, traqueotomía en las obstrucciones altas de la vía aérea, toracotomía urgente en casos de rotura traqueobronquial), condicionará el pronóstico inmediato. Conclusión: La mayoría evolucionan bien con actitud expectante como en nuestro caso pero puede ser necesaria una traqueostomía. El pronóstico lo determina la coexistencia de lesiones del SNC y pulmones y las aspiraciones, la presencia de parálisis recurrenciales y la rotura de vía aérea.</p>
Palabras clave	Traumatismo de vía aérea; Disfonía; Disfagia.
Summary	<p>Introduction and objectives: Hyoid bone fracture is a rare entity. A conservative treatment is usually the correct one, and only if there are complications we must operate on the patient. The objective is to show that cervical traumatism is an entity that must be analyzed by head and neck surgeon if dysphonia, dysphagia or dyspnea. Material and methods: We introduce a female patient who suffered a cycle drop. She explained that just before the drop, she had an intense cervical pain and dysphonia. We confirmed that there was not any subcutaneous emphysema and that she didn't had dyspnea or any other complication. Nasofibroscope confirmed integrity of upper airways. A radiography was made and it confirmed the fracture bone tract on hyoid bone. Results: CT excluded subcutaneous or mediastinum emphysema and confirmed the hyoid bone fracture. Corticoid treatment was started and no complications were observed. Discussion: In high energy trauma like traffic, cold steel injury, or violent cervical hyperextension, sudden deglutition movements or vomiting or cardiac pulmonary recovery, a fracture of the hyoid bone may happen. In radiological exam an elevation of hyoid bone is showed as a disruption of cricotracheal membrane. Usually, hyoid bone body is affected and may associate pharyngeal lacerations, epiglottic avulsion or arytenoid luxation. Dysphagia should lead to glossopharyngeal or retropharyngeal hematoma. Early diagnosis may be an alarm symptom of the need of a chirurgical approach (suprasternal cervicotomy or tracheostomy, thoracotomy...). Conclusion: Frequently, waiting is the best attitude. Prognosis is marked by central nervous and pulmonary damage, acute recurrence palsy and airway rupture.</p>
Keywords	Airway trauma; Dysphonia; Dysphagia.

Introducción

Los traumatismos cervicales son entidades que, por sus potenciales consecuencias, han de ser cuidadosamente valorados por el otorrinolaringólogo en la sala de urgencias. Estos traumatismo pueden acompañarse de lesiones de todas las estructuras cervicales: fracturas

vertebrales, lesiones del sistema nervioso central (SNC), oclusiones vasculares traumáticas de las arterias carótidas, roturas de la vía aérea, ya sea laríngea, traqueal o bronquial, etc. [1].

El diagnóstico precoz de las lesiones provocadas, mediante estudios radiológicos (radiología simple, tomografía computarizada, y fibrobroncoscópicas en la misma sala de urgencias, así como su reparación inmediata (drenaje del enfisema mediastínico mediante cervicotomía suprasternal, traqueotomía en las obstrucciones altas de la vía aérea, toracotomía urgente en casos de rotura traqueobronquial), condicionará el pronóstico inmediato. Otras técnicas diagnósticas y terapéuticas serán necesarias para evaluar otras lesiones concomitantes [2]. Presentamos un caso de traumatismo cervical que acude a urgencias por dolor y disfonía y su manejo.

Descripción

Presentamos el caso de una paciente que tras sufrir una caída con la bicicleta fue remitida para valoración por intenso dolor medio cervical y disfonía leve. A la exploración se descartó enfisema subcutáneo y se evidenció una leve disfonía antiálgica sin falsas vías y sin disnea. La fibroscopia descartó obstrucción de las vías altas por edema. Se realizó radiografía simple y se evidenció una línea de fractura a nivel medio del hioides.

El TC descartó enfisema subcutáneo, neumomediastino o enfisema mediastínico y confirmó la existencia de la fractura de hioides. Se mantuvo actitud expectante y tratamiento corticoideo sin evidenciarse complicaciones.

El caso se resume en la figura 1 que fue presentado como comunicación en formato póster en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015.

Discusión

La aparición de enfisema subcutáneo en traumatismos cervicales no es rara en traumatismos por arma blanca, o de tráfico, estrangulamientos o ahorcamiento [3]. En ocasiones, dicho enfisema puede acompañarse de neumomediastino o neumotórax asociados [4]. No obstante, este signo también puede ser visto de forma espontánea, sin antecedente traumático alguno, asociado con odinofagia y disfagia, como forma de presentación atípica del enfisema mediastínico espontáneo [5,6]. El dolor cervical torácico también puede acompañar a esta entidad [7]. También se describen en hiperextensión cervical violenta, degluciones bruscas del bolo alimenticio o incluso vómitos incoercibles, maniobras intempestivas de intubación orotraqueal o reanimación cardiopulmonar [5].

La radiografía simple mostrará una elevación del hioides como signo de disrupción cricotraqueal. La porción afectada más frecuentemente es el cuerpo del hioides [8]. Se han descrito laceraciones faríngeas o incluso avulsión epiglótica, o luxación aritenoidea que hay que descartar con una fibroscopia [7,8]. La disfagia puede ser motivada por una afectación del glossofaríngeo y la disnea si se produce hematoma retrofaríngeo o laringoceles. [8]. La batería diagnóstica aplicable en el contexto de un traumatismo cervical incluye desde la laringoscopia y la fibrobroncoscopia hasta la exploración quirúrgica urgente

en los casos de traumatismos traqueobronquiales penetrantes [9, 10].

El diagnóstico precoz (radiología simple, TC y endoscopia) nos da idea de su magnitud [11]. Si existen signos de alarma precisan reparación inmediata (cervicotomía suprasternal, traqueotomía en las obstrucciones altas de la vía aérea, toracotomía urgente en casos de rotura traqueobronquial), condicionará el pronóstico inmediato [11].

Por otra parte, la existencia de disfagia en el seno de los traumatismos cervicales también ha sido descrita. En algunos casos está motivada por la lesión parcial o total del nervio glossofaríngeo [12, 13].

Otra entidad a tener en cuenta en los pacientes en los que se asocian disfagia y disnea es la existencia de un hematoma retrofaríngeo, que se puede confirmar mediante la realización de una TC cervical [14, 15].

Conclusiones

La mayoría de las fracturas de hueso hioides evolucionarán hacia la curación y es suficiente con mantener actitud expectante como en nuestro caso pero puede ser necesaria una traqueotomía. El pronóstico lo determina la coexistencia de lesiones del sistema nervioso central y pulmones, las aspiraciones, la presencia de parálisis recurrencial y la rotura de vía aérea.

Bibliografía

1. Witterick IJ, Gullane PJ, Irish JC. Trauma of the larynx. En: Pearson FJ, editor. Thoracic Surgery. Nueva York: Churchill Livingstone Inc., 1995; 1535-41.
2. Jurkovich GJ, Carrico CJ. Trauma: management of the acutely injured patient. En: Sabiston DC, Jr, editor. Textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice. Filadelfia, Pennsylvania: Saunders, 1997; 300-3.
3. Hussarek M, Wolf G. Subcutaneous emphysema of neck and larynx following attempted strangulation. Z Rechtsmed 1971; 68: 41-4.
4. Van der Horst W, Nier H, Meyer W. Traumatic mediastinal emphysema. Arch Orthop Trama Surg 1980; 97: 17-9.
5. Granich MS, Klotz RE, Lofgren RH, Partlow RC Jr, DiGregorio LI. Spontaneous retropharyngeal and cervical subcutaneous emphysema in adults. Arch Otolaryngol 1983; 109: 701-4.
6. Ralph-Edwards AC, Pearson FG. Atypical presentation of spontaneous pneumomediastinum. Ann Thorac Surg 1994; 58: 1758-60.
7. Rose WD, Veach JS, Tehranzdeh J. Spontaneous pneumomediastinum as a cause of neck pain, dysphagia and chest pain. Arch Intern med 1984; 144: 392-3.
8. Seiler H, Hackstein W, Graf LP. Fractures of the upper cervical spine. Indications for treatment. Unfallchirurg 1993; 96: 410-15.
9. Zapatero J, Flandes J, Peñalver R, Madrigal L, Lago J, Reboiras SD, Saldaña D, Muguruza I, Candelas J. The treatment of tracheobronchial ruptures: a review of 6 cases. Arch Bronconeumol 1996; 32: 222-24.
10. García-López P, Fernández-Vázquez E, Cueto A. Tracheal rupture caused by strangulation. Arch Bronconeumol 1998; 34: 166-7.

11. Asai Y, Kaneko M, Imaizumi H, Kobayashi K, Hamamoto M, Takada R et al. Traumatic cervical tracheal disruption: report of two cases. *Surg Today* 1996; 26: 353-6.
12. DiNunno N, Constantinides F, Bernasconi P, Lombardo S. Radiographic magnification in the diagnosis of traumatic lesions of the hyoid-larynx complex. *Int J Legal Med* 1998; 111: 38-42.
13. Tobias ME, Sack AD, Carter G, McIntosh WA. Cricotracheal separation in blunt neck injury. The sign of hyoid bone elevation. A case report. *S Afr J Surg* 1989; 27: 189-91.
14. Graf C. Laceration of the pharynx with fracture of the hyoid bone: report of a case and discussion. *J Trauma* 1969; 9: 812-8.
15. Shaw CB, Bawa R, Snider G, Wax MK. Traumatic retropharyngeal hematoma: a case report. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 113: 485-8.





Fractura traumática de hioides.

Presentación de un caso y revisión bibliográfica.

Santos Gorjón P, Mingo Sánchez E. M, Martín Hernández G, Sánchez-Jara Sánchez J. L,
Risson Pino G. G, Sánchez Terradillos E.
Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila

INTRODUCCIÓN
La fractura de hioides es rara. Tratamiento suele ser conservador salvo complicaciones. Valoración ORL de traumatismo cervical si presenta disfonía, disfagia o disnea.






MATERIAL Y MÉTODOS
Niña de 13 años; Caída con la bicicleta: dolor mediocervical y disfonía leve. No existe enfisema subcutáneo y leve disfonía antiálgica sin falsas vías y sin disnea. La fibroscopia descartó obstrucción de las vías altas por edema.
Rx: Línea de fractura a nivel medio del hioides.

RESULTADOS
El TC descarta enfisema subcutáneo, neumomediastino o enfisema mediastínico y confirma la existencia de una fractura de hioides. Se mantuvo actitud expectante y tratamiento corticoideo sin evidenciarse complicaciones



DISCUSIÓN
Etiología: Accidentes de tráfico, ahorcamientos, heridas, vómitos incohercibles, maniobras intempestivas de intubación orotraqueal o reanimación cardiopulmonar.
1º Rx: Elevación del hioides como signo de disrupción cricotraqueal. La porción afectada más frecuentemente es el cuerpo del hioides. 2º TC y endoscopia: Confirmar signos de alarma




CONCLUSIONES
Actitud expectante salvo si precisan traqueostomía por disnea. Pronóstico condicionado por lesiones del SNC/tórax (rotura vía aérea), presencia de aspiraciones, parálisis recurrental.

Bibliografía:

- 1- Wittrock JJ, Gullane PJ, Inoh JC. Trauma of the larynx. En: Pearson FJ, editor. *Thoracic Surgery*. Nueva York: Churchill Livingstone Inc., 1995; 1535-1541.
- 2- Gratch MS, Khora RI, Ludwig RH, Parlow RC Jr, DiGiorgio LE. Spontaneous retropharyngeal and cervical subcutaneous emphysema in adults. *Arch Otolaryngol* 1983; 109: 701-704.
- 3- Aoi Y, Kameko M, Imanishi H, Kobayashi K, Hamamoto M, Takada R et al. Traumatic cervical tracheal disruption: report of two cases. *Surg Today* 1996; 26: 353-356.
- 4- DiNanno N, Constantinides F, Bertazzoni P, Lombardo S. Radiographic magnification in the diagnosis of traumatic lesions of the hyoid-larynx complex. *Int J Legal Med* 1998; 111: 38-42.
- 5- Graf C. Laceration of the pharynx with fracture of the hyoid bone: report of a case and discussion. *J Trauma* 1999; 9: 812-818.
- 6- Yen FT, Lee HY, Tsai MH, Chan ST, Huang TS. Clinical analysis of external laryngeal trauma. *J Laryngol Otol* 1994; 108: 221-225.
- 7- Shaw CB, Bawa R, Sinder G, Wax MK. Traumatic retropharyngeal hematoma: a case report. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 113: 485-488.

Figura 1. Fractura traumática de hueso hioides. Descripción del caso (póster)

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Carcinoma basaloide escamoso de laringe. Descripción de un caso

Squamous basaloid carcinoma larynx. A case report

*José Javier Martínez-Subías**, *Francisco Javier Del Rey-Tomás-Biosca**,
*María Tejero-Cavero**, *Rubén Martín-Hernández**, *Agustín Vailló-Vinagre***,
*Dolores Hernández-Caballero**

Complejo Asistencial de Soria. Hospital Santa Bárbara. *Servicio de Otorrinolaringología. **Servicio de Anatomía Patológica. Soria. España

jmartinezs@hotmai.com

Recibido: 17/08/2015

Aceptado: 31/08/2015

Publicado: 17/09/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Martínez-Subías JJ, Del Rey-Tomás Biosca FJ, Tejero-Cavero M, Martín-Hernández R, Vailló-Vinagre A, Hernández-Caballero D. Carcinoma basaloide escamoso de laringe. Descripción de un caso. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Sep. 6 (22): 177-184.

Resumen	Introducción y objetivo: el carcinoma basaloide escamoso representa menos del 1% de los carcinomas epidermoides de cabeza y cuello. Desde que fue descrito en la década de los años ochenta, se han publicado alrededor de unos 200 casos por todo el mundo. En los diferentes artículos médicos se describe como una forma muy agresiva de carcinoma epidermoide, debido a que se diagnostica habitualmente en estadios avanzados. Presentamos un nuevo caso de carcinoma basaloide laríngeo. Descripción del caso: varón fumador, con una lesión exofítica en seno piriforme izquierdo cuya anatomía patológica fue de carcinoma basaloide. Clasificado como T1N0M0 de supraglotis. Libre de enfermedad a los tres años tras realizarse faringectomía lateral y vaciamiento cervical izquierdo. Discusión: revisamos la literatura médica al respecto sobre su pronóstico, afectación de ganglios regionales, supervivencia, anatomía patológica, diagnóstico diferencial y tratamientos efectuados. Conclusiones: existen controversias en cuanto a su pronóstico. En general se considera un tumor agresivo con un alto porcentaje de metástasis regionales en el momento del diagnóstico. No existe un consenso para su tratamiento.
Palabras clave	Carcinoma basaloide escamoso; pronóstico; laringe; cáncer
Summary	Introduction and objective: basaloid squamous carcinoma comprises less than 1% of squamous cell carcinomas of the head and neck. Since it was described in the early eighties, it has been published around 200 cases worldwide. In various medical articles its reported as a very aggressive form of squamous cell carcinoma, because it is usually diagnosed in advanced stages. We present a new case of carcinoma basaloid of the larynx. Case description: male smoker with an exophytic lesion in the left piriform sinus whose pathology was basaloid carcinoma, T1N0M0 of supraglottis. Our patient is disease free after three years. Our surgery was left neck dissection and pharyngectomy. Discussion: We reviewed the medical literature about prognosis, involvement of regional lymph nodes, survival, pathology, differential diagnosis and treatment. Conclusions: There are controversies regarding its prognostic. It is generally considered an aggressive tumor with a high percentage of regional metástasis at the time of diagnosis. There is no consensus for treatment.
Keywords	Basaloid squamous cell carcinoma; prognosis; larynx; cancer

Introducción

Más del 90% de los tumores de cabeza y cuello son carcinomas epidermoides. Un pequeño porcentaje de estos corresponden a subtipos no habituales como el carcinoma fusocelular, el carcinoma verrucoso y el carcinoma basaloide. En el año 1986, Wain et al [1] describieron por primera vez esta variante histológica de carcinoma epidermoide y desde entonces se han publicado aproximadamente 200 casos por todo el mundo, siendo poco más de un centenar los localizados a nivel de la laringe [2,3]. El carcinoma basaloide es considerado una variante clínica agresiva de carcinoma epidermoide y con unos índices más altos de mortalidad. El objetivo de este trabajo es presentar un nuevo caso de carcinoma basaloide, comentar sus aspectos clínicos e histopatológicos, y revisar la bibliográfica relacionada con estos tumores.

Descripción

Varón de 65 años de edad con antecedentes médicos de hipertensión arterial que acudió a nuestra consulta por presentar sensación de cuerpo extraño y

discreta odinofagia izquierda de varios días de evolución. Como hábitos tóxicos destacan fumador de 3 puros al día. No bebedor. En la exploración clínica endoscópica se observó una tumoración exofítica de seno piriforme izquierdo de aproximadamente 1,5 centímetros de diámetro mayor, que asienta en su pared anterior laríngea, ocluyendo parcialmente este seno (figura 1). La movilidad de las cuerdas vocales estaba conservada. La exploración fue normal en el resto de estructuras. En la tomografía computerizada realizada destaca el carácter exofítico de la lesión y la presencia en cuello de pequeñas adenopatías (figura 2) Posteriormente realizamos una exploración faringolaríngea endoscópica para determinar la extensión inferior de la lesión y toma de biopsia con confirmación de diagnóstico de carcinoma epidermoide basaloide. Se clasificó como T1N0M0 de supraglotis, estadio I. El paciente fue intervenido de faringectomía parcial izquierda mediante un abordaje abierto, con vaciamiento ganglionar cervical homolateral. La anatomía patológica de la pieza resecada confirmó el diagnóstico previo y la ausencia de enfermedad microscópica en los ganglios cervicales resecados. En el postoperatorio el paciente tuvo una evolución clínica favorable. En la actualidad el paciente tras 36 meses de seguimiento está libre de enfermedad.



Figura 1. Imagen endoscópica del tumor afectando al seno piriforme izquierdo.



Figura 2. TAC cervical de la tumoración: lesión exofítica en seno piriforme izquierdo y pequeñas adenopatías cervicales homolaterales.

Discusión

El carcinoma basaloide representa menos del 1% del cáncer de laringe [4]. Se trata de una variante agresiva de carcinoma de células escamosas. Está compuesto por dos componentes celulares, basaloides y escamosas. Entre sus factores de riesgo, la mayoría de los trabajos publicados resaltan la importante asociación entre la presencia de estos tumores y el elevado consumo de tabaco y/o abuso de alcohol. En las revisiones de Ereño et al [5] y Soriano et al [6] se apreciaba que el consumo de tabaco y alcohol se

encontraba en más del 80% de los casos, mientras que en otros trabajos como el de Wieneke et al [7] no encontraron esta asociación.

Afecta principalmente a sujetos varones al igual que el carcinoma epidermoide y suele presentarse aproximadamente en la sexta década de la vida [8]

Existen diversos sinónimos en la literatura sobre el nombre de este tumor y así se puede encontrar como carcinoma basaloide, carcinoma basoescomoso, carcinoma acinoide de células basales, carcinoma con diferenciación adenoide-quística, y carcinoma "parecido" al adenoide-quístico (adenoid-cystic-like carcinoma). Probablemente esta gran cantidad de sinónimos se deba a la similitud en su organización con otros tipos de tumores con anatomía estructural claramente glandular [9].

La laringe es el segundo lugar más común de presentación después de la orofaringe y con predilección por la zona de supraglotis [3]. Otros lugares en cuanto a su localización pueden ser el tracto nasosinusal, tráquea, pulmón, el ano, cuello del útero, el pene y la vejiga urinaria [10].

La histogénesis de este tumor es controvertida. Se sugiere que el tumor se origina a partir de células pluripotenciales en la capa basal del epitelio escamoso o en los conductos de las glándulas salivales próximas. Caracterizado por áreas de carcinoma in situ y / o carcinoma escamoso invasivo asociado con nidos de células pequeñas y apretadas. Estas células tienen típicamente núcleos hipercromáticos, citoplasma escaso, con pequeños espacios quísticos, necrosis, hialinización [11] y prominente empalizada periférica (figuras 3 y 4). Estas células son también precursoras de carcinoma escamoso, adenocarcinoma, carcinoma de células en avena.

Macroscópicamente se trata de una tumoración exofítica o polipoidea de color blanco-amarillento, de consistencia firme y que en ocasiones presenta zona central ulcerada.

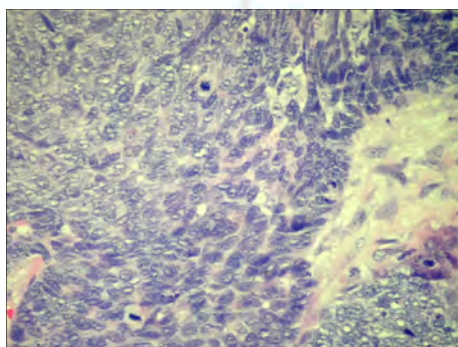


Figura 3. Anatomía patológica: núcleos hipercromáticos, hialinización y células en empalizada.

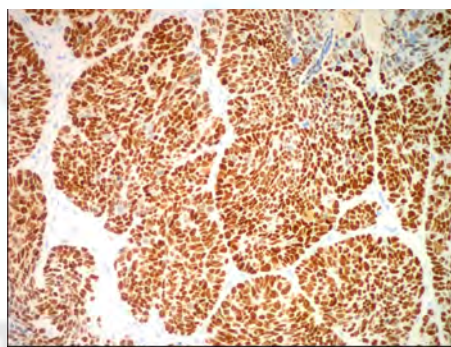


Figura 4. Inmunohistoquímica

Los límites del tumor son imprecisos, indefinidos, apreciándose infiltración por debajo de la superficie del epitelio, característica que le da su carácter multifocal o metastásico, incluso en la presentación inicial.

En la microscopia electrónica es frecuente observar comedonecrosis, permeación linfovascular, invasión perineural y disposición según patrón en empalizada.

Su diagnóstico diferencial debe incluir principalmente con el carcinoma de células escamosas, de células pequeñas y carcinoma neuroendocrino, carcinoma adenoide quístico, adenocarcinoma de células basales, el carcinoma adenoescamoso, carcinoma de células fusiformes escamosas, carcinoma mucoepidermoide [10,12].

Inmunoquímica, la mayoría de los casos son negativos con los marcadores neuroendocrinos y con proteína S-100 [13]. Algunos autores proponen la queratina de alto peso molecular 34bE12 como el marcador más útil para este tumor [14]. Emanuel et al. [15] han puesto de relieve el valor de p63 en hacer una distinción entre carcinoma basaloide y carcinoma adenoide quístico de la cabeza y el cuello. Estos autores muestran que p63 positividad es difusa en el carcinoma basaloide y parcial en el carcinoma adenoide quístico.

A nivel genético en el carcinoma basaloide ambos brazos del cromosoma 8 pueden estar sobrerepresentados [16]

La posible relación del carcinoma basaloide y virus es un tema de debate y se ha informado en algunos lugares, como la nasofaringe [17] y el pene. Kleist B et al aprecian una relación epidemiológica entre DNA viral (HPV y HSV) y carcinoma basaloide [18].

Existen algunas discrepancias en relación con el pronóstico. En un principio se pensó que era peor que la clasificación de carcinoma de células escamosas, con alta incidencia de metástasis regionales y a distancia (pulmón, hígado, hueso, cerebro y piel) en las primeras etapas.

Así Soprani et al [19] encuentran una supervivencia de un 17,15% a los 5 años, Winzenburg et al [20] lo sitúan en un 38,5% a los 5 años y en el grupo de Fritsch et al [8] se sitúa en un 55,7%.

Otros estudios, en los que los casos se diagnostican en una etapa temprana de la enfermedad, muestran similares pronóstico para el carcinoma de células escamosas clásico [4, 9, 21, 22]. Sin embargo, debido a su presentación en etapas avanzadas, el pronóstico global de este tipo de tumor tiende a ser más pobre. Contrariamente a todo lo dicho anteriormente, otros estudios recientes sugieren un comportamiento clínico en cuanto a pronóstico, supervivencia e índice de metástasis ganglionar, peor que el carcinoma epidermoide independientemente del asentamiento del tumor, estadio clínico y tratamiento [8].

Como se refleja desde las primeras series [1,21] el estado de los ganglios linfáticos es un factor clave en la supervivencia. Winzenburg et al. [20] mostró diferencias significativas en la supervivencia de este tumor con y sin metástasis en los ganglios linfáticos, con una supervivencia de 18,6 meses y 47,6, respectivamente. En series más recientes y con una diferencia significativa existe, un mayor porcentaje de N+ en los carcinomas basaloide que en las comparaciones con carcinomas epidermoides (49,22% frente a un 21,47%) [8]. El grupo de Ereño et al [5] no encontró sin embargo una correlación estadística entre la histología del tumor (basaloide/epidermoide) y la presencia de metástasis en los ganglios linfáticos o recurrencias locales. La mayoría se sitúan en los niveles II y III de la disección cervical.

En la mayoría de los trabajos publicados se reflejan casos clínicos en estadios avanzados (III o IV) de enfermedad, con afectación de los ganglios cervicales. De ahí que en la mayoría de los casos publicados se ha realizado como

tratamiento inicial cirugía sobre el tumor primario y sobre el cuello seguido de radioterapia [4]. Las etapas más tempranas pueden ser tratadas más conservadoramente [22] Una etapa precoz junto con cuellos N0 tienen un buen pronóstico [9, 22]. Frente a los de estadios más avanzados con cuellos N+ que tienen mal pronóstico a pesar del uso de tratamientos combinados.

Soriano et al [6] prefieren el uso de quimioterapia seguido de radioterapia para preservación del órgano debido al alto riesgo de metástasis a distancia y de la morbilidad de la cirugía. La combinación más usada es el cisplatino junto con el 5FU. Las metástasis a distancia oscilan desde aproximadamente un 11% [8] a un 44% [23], siendo sobre todo en pulmón, hueso e hígado.

Igualmente segundos tumores primarios metacrónicos se pueden detectar en un 15% de los casos, ubicados fundamentalmente en el tracto aerodigestivo superior, bronquios y colon. Las recurrencias locales pueden llegar al 27,5% de los casos [5].

3. Existen trabajos en los que se asocia el carcinoma basaloide con un peor pronóstico que el carcinoma escamoso, independientemente de la localización en la laringe, estadio de la enfermedad o estrategia terapéutica [8], existiendo otros con una supervivencia estadísticamente significativa entre los estadios precoces y avanzados [3].y otros con supervivencia estadísticamente similar entre el cáncer basaloide y carcinoma escamoso bien y pobremente diferenciado [24,25].

Conclusiones

1. El carcinoma basaloide escamoso es un tumor poco frecuente, que afecta sobre todo a varones, generalmente entre la quinta y sexta década de la vida, con una predominancia supraglótica
2. La localización supraglótica de estos tumores puede retrasar el diagnóstico. La disfonía o parestesias faríngeas producidas por el tabaco o alcohol pueden enmascarar el dolor inicial retrasando acudir al especialista que cuando se produce se hace ya en estadios avanzados de la enfermedad.
4. No hay estudios clínicos que determinen una estrategia de tratamiento específica para el carcinoma basaloide. Para entender el comportamiento clínico de este tumor y diseñar protocolos de tratamiento adecuados, sería importante en un futuro poder llevar a cabo un mayor número de estudios que comparen estos tumores con el carcinoma epidermoide convencional.

Bibliografía

1. Wain SL, Kier R, Volimer RT, Bossen EH. Basaloid squamous carcinoma of the tongue, hypopharynx, and larynx. Report of 10 cases. Hum Pathol 1986; 17:1158-66.
2. Bahar G, Feinmesser R, Popovtzer A, Ulanovsky D, Nageris B, Marshak G, et al. Basaloid squamous carcinoma of the larynx. Am J Otolaryngol. 2003;24:204-8.
3. Thankappan K. Basaloid squamous cell carcinoma of the larynx. A systematic review. Auris Nasus Larynx 2012;39:397-401.
4. Alkan S, Coskun BU, Ugur S, Başak T, Dadas B. Basaloid squamous cell carcinoma of the larynx. Auris Nasus Larynx. 2006;33:71-4.

5. Ereño C, Gaafar A, Garmendia M, Etxezarraga C, Bilbao J, López JI. Basaloid Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck. A Clinicopathological and Follow-Up Study of 40 Cases and Review of the Literature. *Head and Neck Pathol* 2008; 2:83–91.
6. Soriano E, Faure C, Lantuejoul S, Reyt E, Bolla M, Brambilla E, et al. Course and prognosis of basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck: a case control study of 62 patients. *Eur J Cancer* 2008;44:244-50.
7. Wieneke JA, Thompson LD, Wenig BM. Basaloid squamous cell carcinoma of the sinonasal tract. *Cancer*. 1999;85:841–54.
8. Fritsch VA, Lentsch EJ. Basaloid squamous cell carcinoma of the larynx: Analysis of 145 cases with comparison to conventional squamous cell carcinoma. *Head Neck* 2014;36:164-170.
9. Bracero F, Gámiz MJ, Soldado L, Conde JM, Redondo M, Gonzalez MA, et al. Carcinoma basaloide escamoso de laringe e hipofaringe: presentación de una serie de 6 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2001; 52: 229-236.
10. Brambilla E, Moro D, Veale D, Brichon PY, Stoebner P, Paramelle B, et al. Basal cell (basaloid) carcinoma of the lung: A new morphologic and phenotypic entity with a separate prognostic significance. *Hum Pathol*. 1992;23:993–1003.
11. Khaldi L, Apostolidis TCh, Pappa DA, Apostolidis MT, Apostolidis TI. Basaloid squamous carcinoma of the larynx. A potential diagnostic pitfall. *Ann Diagn Pathol* 2006;10:297-300.
12. Chetty R, Serra S, Hsieh E. Basaloid squamous carcinoma of the anal canal with and adenoid cystic pattern. Histologic and immunohistochemical reappraisal of an unusual variant. *Am J Surg Pathol*. 2005;29:1668–72.
13. Hunt JL, Barnes L. Immunohistology of head and neck neoplasms. Basaloid squamous cell carcinoma. In: Dabbs DJ, editor. *Diagnostic immunohistochemistry*, 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2006. p. 229–30.
14. Morice WG, Ferreiro JA. Distinction of basaloid squamous cell carcinoma from adenoid cystic and small cell undifferentiated carcinoma by immunohistochemistry. *Hum Pathol*. 1998;29:609–12.
15. Emanuel P, Wang B, Wu M, Burstein DE.. p63 immunohistochemistry in the distinction of adenoid cystic carcinoma from basaloid squamous cell carcinoma. *Mod Pathol*. 2005;18:645–50.
16. Ecsedi S, László Tóth, Margit Balázs M. Array CGH analysis of the rare laryngeal basaloid squamous cell carcinoma: a case report. *Int J Clin Exp Pathol* 2012;5(8):834-839
17. Wan SK, Chan JK, Lau WH, Yip TT. Basaloid-squamous carcinoma of the nasopharynx. An Epstein-Barr virus-associated neoplasm compared with morphologically identical tumors occurring in other sites. *Cancer*. 1995;76:1689–93.
18. Kleist B, Bankau A, Lorenz G, Jäger B, Poetsch M. Different risk factors in basaloid and common squamous head and neck cancer.. *The Laryngoscope* 2004;114:1063-1068.
19. Soprani F, Armaroli V, Stefanelli A, Emiliani E, Padovani D, Casolino D. Basaloid squamous cell carcinoma of the larynx: report of a early laryngeal cancer. *Acta otorhinolaryngologica italica* 2011;31:181-185.
20. Winzenburg SM, Niehans GA, George E, et al. Basaloid squamous carcinoma: a clinical comparison of two histologic types with poorly

differentiated squamous cell carcinoma. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998;119:471–5.

21. Banks ER, Frierson HF Jr, Mills SE, George E, Zarbo RJ, Swanson PE. Basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck. A clinicopathologic and immunohistochemical study of 40 cases. *Am J Surg Pathol.* 1992;16:939-46.

22. Erisen LM, Coskun H, Ozuysal S, Basut O, Onart S, Hizalan I et al. Basaloid squamous cell carcinoma of the larynx: a report of four new cases. *Laryngoscope* 2004;114:1179-83.

23. Raslan WF, Barnes L, Krause JR, Contis L, Killeen R, Kapadia SB. Basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck: a clinicopathologic and flow cytometric study of new cases with review of the English literature. *Am J Otolaryngol* 1994; 15: 204-11

24. Deniz K, Yüce I, Cagli S, Okten T, Güney E. Expression of PCNA and bcl-2 in basaloid squamous cell carcinoma of the larynx: a controlled study. *Ear Nose Throat J* 2008; 87:469-473.

25. Luna MA, el Naggar A, Parichatikanond P, Weber RS, Batsakis JG. Basaloid Squamous Carcinoma of the Upper Aerodigestive Tract. Clinicopathologic and DNA Flow Cytometric Analysis. *Cancer* 1990; 66: 537-42.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

Tortícolis paroxístico benigno infantil (TPBI)

Benign paroxysmal torticollis in infancy (BPTI)

José Ignacio Benito-Orejas*, Alejandra Melero-González**, Selma Vázquez-Martín*

*Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. **Servicio de Pediatría (Unidad de Neurología). Hospital Clínico Universitario. Valladolid. España
jjbenito@ono.com

Recibido: 19/09/2015

Aceptado: 05/10/2015

Publicado: 17/10/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Licencia CC BY-NC-ND. [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Referencia del artículo:

Benito-Orejas JI, Melero-González A, Vázquez-Martín S. Tortícolis paroxístico benigno infantil (TPBI). Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Oct. 6 (23): 185-192

Resumen	<p>Introducción y objetivos: El torticollis paroxístico benigno de la infancia (TPBI) es una enfermedad benigna, rara y sorprendente, que se caracteriza por episodios recurrentes de inclinación lateral de la cabeza en niños pequeños. Se trata de una patología posiblemente infradiagnosticada, pero que por lo alarmante que puede resultar alguno de sus síntomas suele conllevar la práctica de múltiples exploraciones. Con el propósito de difundir entre nosotros su conocimiento, lo ilustramos con 2 casos clínicos.</p> <p>Descripción: Se trata de dos niños que hacia los 2 años comienzan a desarrollar el TPBI. Su evolución fue benigna, el diagnóstico se obtuvo tras la negatividad de las exploraciones complementarias y en ambos detectamos el antecedente de migrañas familiares.</p> <p>Discusión: El diagnóstico del TPBI es clínico, aunque la presencia de síntomas añadidos, tales como vómitos, palidez, movimientos oculares, etc., y su escasa frecuencia, suelen incrementar las dificultades diagnósticas. La etiología es discutida pero la fisiopatología se supone que guarda estrecha relación con los síndromes periódicos de la infancia, formando parte de los equivalentes migrañosos.</p> <p>Conclusión: El conocimiento de esta patología es la mejor manera de diagnosticarla, pues su manejo es fundamentalmente clínico. Aunque no haya tratamiento para las crisis ni para su prevención, deberemos tranquilizar a los padres, explicándoles el carácter benigno y autolimitado del proceso, a pesar de su recurrencia.</p>
Palabras clave	Torticollis; trastornos migrañosos; recurrencia; niño.
Summary	<p>Introduction and objectives: Benign paroxysmal torticollis of infancy (BPTI) is a rare and surprising benign disease, characterized by recurrent episodes of lateral tilt of the head, in young children. It's an uncommon pathology, possibly under-diagnosed, but by the alarming that some of your symptoms can be, often lead to the practice of multiple explorations. With the purpose of spreading knowledge among us, we present 2 clinical cases.</p> <p>Clinical case: to illustrate this process we refer the clinic of 2 boys which began to develop the BPTI towards the age of 2 years. Its evolution was benign, the diagnosis was obtained after the negativity of the complementary examinations and both detect the common history of migraines in the family.</p> <p>Discussion: The diagnosis of the BPTI is clinical, but the presence of additional symptoms, such as vomiting, pallor, eye movements; and her low frequency, tend to increase the diagnostic difficulties. Its etiology is discussed, but the pathophysiology is supposed that you linked childhood periodic syndromes, forming part of the migraine equivalents.</p> <p>Conclusion: We believe that knowing this pathology is the best way to diagnose it, because its management is mainly clinical. Although there is no treatment for attacks or for their prevention, we have to reassure parents, explaining the benign and self-limiting character of the process, despite its recurrence.</p>
Keywords	Torticollis; migraine disorders; recurrence; child.

Introducción

Los equivalentes migrañosos son un grupo de enfermedades neurológicas caracterizadas por su periodicidad, la forma paroxística de presentación, el componente hereditario, la historia familiar de migraña, su frecuente evolución hacia los tipos clásicos de migraña y la falta de cefalea en su sintomatología, lo que en ocasiones hace que el diagnóstico sea complejo. A lo largo del tiempo, también han sido denominados precursores migrañosos y síndromes periódicos de la infancia. Los 6 cuadros clínicos que muestran estas características son el torticollis paroxístico benigno de la infancia (TPBI), el vértigo paroxístico benigno de la infancia (VPBI), la migraña abdominal, los vómitos cíclicos, el aura sin migraña y la migraña confusional. Tres de estos

procesos tienen criterios definidos por la *International Headache Society* [1], como síndromes periódicos de la infancia precursores de migraña: los vómitos cíclicos, la migraña abdominal y el VPBI, facilitando a los pediatras su diagnóstico. La prevalencia de los equivalentes migrañosos varía del 1,8 al 4%, alcanzando un 9,8% si sólo se considera a la población migrañosa, siendo el TPBI junto con los vómitos cíclicos los menos frecuentes [2].

El TPBI fue descrito en 1969 por Snyder [3] y se trata de un trastorno autolimitado que se caracteriza clínicamente por episodios recurrentes de inclinación lateral de la cabeza acompañados generalmente de una ligera rotación del mentón hacia el lado opuesto [4] (figura 1). A veces también asocia una inclinación del tronco hacia el mismo lado de la cabeza. Es muy poco frecuente, con unos 100 casos descritos en la literatura [5], posiblemente porque este proceso benigno y de evolución favorable sea infradiagnosticado [5-6]. En nuestra revisión destacamos la serie de 12 pacientes de Snyder [3], la de 22 de Drigo et al (2000) [7], la realizada por Rosman [5] y los casos publicados en nuestro país [4, 8-9].

La escasez de pacientes, en su mayoría diagnosticados por Neuropediatría, dificulta el reconocimiento de esta enfermedad por el ORL. Sin embargo, el formar parte del diagnóstico diferencial del torticólis adquirido de la infancia y la posibilidad de asociar síntomas vestibulares, en cuyo sistema algunos autores encuentran el origen de esta patología, resaltan la conveniencia de recordar este cuadro clínico.



Figura 1. Imagen figurada de torticólis izquierda. Inclinación lateral izquierda de la cabeza con rotación del mentón en sentido contrario.

Descripción

Caso1

Niña con embarazo y parto normales. Buena evolución psicomotora. No enfermedades de interés. Antecedentes migrañosos en la familia materna (padecen de jaquecas la madre, la abuela materna y otros familiares no especificados). Refieren los padres que al cumplir 2 años comienza con episodios recurrentes de torticólis, que consisten en una inclinación espontánea de la cabeza hacia la izquierda, asociada con inestabilidad para la marcha (busca lugares estables para sujetarse). No se objetiva nistagmo. Se acompaña de síntomas vegetativos moderados, que han ido desapareciendo

con el tiempo. No parece haber desencadenantes. Dura varias horas, hasta 3 días y la madre refiere que la niña se toca el oído izquierdo durante el episodio. La exploración ORL, neurológica, RMN cerebral y fondo de ojo son normales. Hacia los 3 años y medio de edad desaparecen los episodios. La evolución posterior es normal y ahora, con 11 años, consulta nuevamente por cefaleas, que no cumplen criterios de migraña.

Caso 2

Embarazo gemelar bicorial y biamniótico. Parto por cesárea por falta de dinámica uterina. Primer gemelo varón. Peso 1670 g. Ingreso 20 días en UCIN por distrés respiratorio neonatal, tratado mediante ventilación mecánica no invasiva. Desarrollo de sepsis clínica, sin confirmación microbiológica. Ecografía cerebral compatible con hidrocefalia externa benigna. Buena evolución posterior, con desarrollo psicomotor normal. El padre es zurdo y tiene varios familiares con migraña (una hermana y la madre). No tortícolis en la familia. Con 5 meses de edad, inicia seguimiento en ORL por otitis media aguda de repetición. Los papás comentan que desde los 6 meses, su hijo tiene tendencia a desviar la cabeza hacia el lado izquierdo. Con 1 año y 9 meses es traído a urgencias porque tras realizar un viaje en coche de unos 20 minutos de duración, presenta inestabilidad para caminar, agarrándose a los objetos cercanos, algún vómito y una inclinación de la cabeza hacia el lado izquierdo. Previamente el niño se encontraba bien. La exploración general pediátrica es absolutamente normal, salvo el tortícolis y la inestabilidad de la marcha, con caída hacia el lado izquierdo, motivo por el que ingresa para estudio. No nistagmo. Exploración neurológica normal. En la otoscopia se evidencia una otitis media serosa bilateral. El estudio analítico, con bioquímica hemática y reactantes de fase aguda, es normal. EEG, estudio microbiológico de LCR obtenido por punción lumbar, RMN cerebral y de base de cráneo, normales. La exploración oftalmológica, incluido fondo de ojo es normal. Tras 12 horas de ingreso se observa una mejoría progresiva, recuperando el niño la posición de la cabeza y desapareciendo la inestabilidad de la marcha. A los 4 meses de este ingreso, acuden de nuevo a urgencias porque coincidiendo con un proceso catarral y probable otitis aguda, les avisan de la guardería por un nuevo episodio de tortícolis, más leve que el anterior, con inclinación de la cabeza hacia la izquierda, buen estado general y sin síntomas añadidos, salvo un discreto desplazamiento hacia la izquierda en los giros hacia ese lado, que desaparece en 2-3 horas. De nuevo a los 4 meses se despierta con la inclinación de la cabeza hacia la izda, que mejora al cabo de unas horas, considerando los padres que se trata de un cuadro leve. Persiste una otitis media mucosa bilateral, por lo que hace 6 meses es intervenido de adenoidectomía y colocación de drenajes transtimpánicos, no habiendo presentado crisis desde entonces, con una edad actual de 3 años.

Discusión

Aunque el tortícolis está presente en muchas enfermedades infantiles y puede ser el resultado de diferentes mecanismos, las circunstancias en las que se manifiesta en este síndrome son únicas. El inicio en la primera infancia, su recurrencia, la tendencia a la remisión espontánea y su desaparición en un tiempo limitado la diferencian de cualquier otra [10]. Representa sólo el 1% de

las tortícolis primarias [5].

El TPBI predomina en el sexo femenino (65%) y los síntomas suelen aparecer de forma brusca al despertar por la mañana en un 50% de pacientes [11] (lo que solo ocurrió en el tercer episodio de nuestro segundo paciente, manifestándose el resto a cualquier hora del día), identificándose en el 36% uno o más factores desencadenantes (erupción dentaria, catarro, enfermedad intercurrente). En el primer caso no se identificaban estos factores, que sin embargo sí estaban presentes en el segundo (catarro y otitis, viaje en coche...). La permanencia del tortícolis es variable, de 10 minutos a 1 mes [5, 9], aunque en el 59% de sucesos dura de unas pocas horas a unos pocos días (como en nuestros dos pacientes) y en el 41% persiste más de 1 semana. A veces remite por la noche al quedarse el paciente dormido, reiniciándose cuando despierta (así lo observamos en el ingreso del caso 2). Si no hay síntomas acompañantes, los niños no suelen mostrarse angustiados ni tienen apariencia de estar enfermos [10]. En el primer caso, los síntomas vegetativos acompañantes, incrementaban la apariencia de malestar del paciente, pero en el 2º, los padres se sorprendían de que a pesar de las manifestaciones clínicas (desviación de cabeza y tronco, desequilibrio...) el niño se comportara de manera normal.

En el 27% de estos procesos la cabeza siempre se inclina hacia el mismo lado (en los dos casos presentados la inclinación de la cabeza se producía hacia la izquierda), mientras que en el resto puede girar hacia uno u otro en cada episodio. El intento de reducción forzada de la postura anómala, suele resultar molesto para el paciente (como lo comprobamos durante el ingreso del segundo), que pronto vuelve a lateralizar la cabeza [4, 9]. La inclinación concomitante de la cadera aparece en el 50% (lo observamos en el 2º paciente, que como la cabeza, inclinaba la cadera hacia el lado izdo, siendo también hacia donde se desplazaba).

Puede comenzar desde unos pocos días después del nacimiento hasta los 2 años y medio, pero en el 75% de los eventos se inicia en los primeros 7 meses de vida y en el 95% dentro de los primeros 14 meses [5]. Nuestros dos pacientes tuvieron un inicio tardío, hacia los 2 años de edad. La frecuencia de los episodios varía de una vez cada 2 días hasta una vez cada 5 meses. El 75% de los ataques recurren a los 45 días o menos y el 90% a los 75 días o menos [5]. El primer caso presentado tenía una recurrencia superior al segundo (donde las crisis se repitieron cada 4 meses). Los brotes son más frecuentes y duran más tiempo al principio, disminuyendo progresivamente con el crecimiento, prosperando hacia los 2 años y resolviéndose entre los 3 y 5 años [12], como pudimos verificar en nuestro primer paciente. A los 2 años ha mejorado el 75% y el 95% a los 3 [5]. Un 75% desaparecen a los 3 años y un 95% a los 4. No existe correlación entre la edad de comienzo y la sintomatología. El síndrome puede verse reemplazado posteriormente por un VPBI o por cuadros de migraña [13] (en el primer caso descrito, tras desaparecer los episodios de TPBI hacia los 3 años y medio, consultan a la edad de 11 por cefaleas, que no cumplen los criterios de migraña).

En el 72% de los afectados hay síntomas acompañantes, como palidez, sudoración y vómitos en los niños pequeños (primer paciente), marcha insegura (ambos niños buscan donde sujetarse) y sensación de miedo en los mayores. Aunque no lo hemos constatado, también se ha descrito la aparición

ocasional de nistagmo, sensación de vértigo, parpadeo, distonía o hipotonía de los miembros superiores, fotofobia, ptosis y midriasis de un lado, alteraciones del comportamiento: astenia, adormecimiento, irritabilidad... [4, 9, 11]; lo que lleva a algunos autores [7] a pensar que el TPBI podría incluir 2 situaciones diferentes: una más frecuente, que sería el tortícolis periódico, de varias horas o días y el otro, más raro, de menor duración (unos minutos) y más paroxístico, que se acompañaría de signos oculares, no presentes en la versión periódica.

En relación al diagnóstico diferencial, el tortícolis (del latín "torus", retorcimiento y "collum", cuello) o cuello torcido (figura 1), es un síntoma inespecífico provocado en los niños por entidades cervicales y extracervicales; congénitas o adquiridas, de causa traumática y no traumática (infecciosas, inflamatorias, neurológicas, tumorales, visuales, espasmódicas...) [14], por lo que inicialmente deberemos desplegar un amplio abanico de posibilidades. La presentación en un niño despierto y con un EEG normal, disminuye la probabilidad de una crisis epiléptica. Se debe realizar un estudio de neuroimagen para descartar una lesión de fosa posterior, un tumor espinal o una enfermedad cerebrovascular. Otras posibilidades diagnósticas son la distonía primaria esporádica y las disquinesias paroxísticas secundarias no epilépticas, como las reacciones distónicas a medicamentos, siendo necesario un examen neurológico que, en el periodo intercrisis, es en general normal, aunque en ocasiones es posible detectar un retraso motor leve [5]. El síndrome de Sandifer describe la aparición de una postura anómala con espasmo de torsión del cuello secundaria a esofagitis por reflujo gastroesofágico severo en el niño [15]. También debe considerarse la posibilidad de espasmos infantiles y desórdenes de conversión [6]. El resto de exploraciones instrumentales, y los exámenes oftalmológico, ORL..., son normales. A veces el tortícolis puede pasar desapercibido si la sintomatología acompañante es muy florida, lo que junto a su escasa frecuencia, favorece la multiplicidad de pruebas complementarias que retrasan el diagnóstico definitivo, basado exclusivamente en criterios clínicos [4, 9].

La etiopatogenia es desconocida y se discuten varias hipótesis. Snyder [3] habla de una alteración vestibular subyacente, localizada en el laberinto o en el nervio vestibular, que explicaría algunos síntomas como el vértigo, la inestabilidad, etc., que suelen ser más frecuentes cuando el síndrome aparece en los niños un poco mayores [16]. También describe la falta de respuesta al agua helada en el oído hacia donde se inclina la cabeza, con disminución de la audición en algún caso [3]. Otros autores apelan a una alteración vestibular central, a nivel de las conexiones vestíbulo-cerebelosas [10, 17]. El comienzo en los primeros meses de vida, la disminución de los episodios en frecuencia y duración con el paso del tiempo y la espontánea regresión del proceso hacia los 3 años de su inicio, hace pensar que la causa pudiera radicar en una inmadurez del sistema nervioso central y de los neurotransmisores en una determinada época del desarrollo [5, 18]. Quizá se trate de un desorden del tono axial, que se incrementa de una manera paroxística y asimétrica hacia el lado del tortícolis y que tendría un origen central, posiblemente influenciado por los ganglios de la base, justificando el retraso motor descrito en algunos pacientes [5].

Además, en el 4,5% de casos hay historia familiar de TPBI (lo que no

ocurría en nuestros pacientes) y en 2001 Ducros et al [19] sugieren la posibilidad de una alteración genética [7, 13]. Se han descrito 4 mutaciones del gen CACNA1A, que relaciona este síndrome con la subunidad α del canal neuronal de calcio $Ca_v2.1$. Las mutaciones de este gen se asocian actualmente a una amplia variedad de síndromes paroxísticos, incluyendo la ataxia episódica, la migraña hemipléjica familiar, el VPBI, otros síndromes periódicos de la infancia y una variante de la hemiplejia alternante de la infancia [12]. Para Vila-Pueyo et al [12] y Giffin et al [13], el TPBI constituye una manifestación específica de la edad infantil secundaria a un defecto de los canales neuronales de calcio.

A fin de comprender mejor este desorden paroxístico, se ha estudiado su relación con la migraña, sugiriéndose que el TPBI es un precursor de la misma, ya que en algunos casos evoluciona hacia una migraña clásica y en otros hacia un VPBI considerado equivalente migrañoso [7, 8, 10]. De un 25 a un 50% de pacientes presentan historia familiar de jaquecas o cinetosis. En este sentido es significativo que la primera crisis que se desencadenó en nuestro segundo paciente, fuera después de un viaje en coche, expresando una posible relación del síndrome con la cinetosis. Como hemos descrito, algunos episodios pueden acompañarse de sintomatología neurovegetativa, como en la migraña con aura. Los pacientes también pueden desarrollar dolor abdominal recurrente, vómitos cíclicos o cinetosis. Algunos autores han propuesto incluir al TPBI en la clasificación de cefaleas de la "International Headache Society" [1], dentro de los síndromes periódicos de la infancia [10, 13].

En cuanto al tratamiento, no se conoce ninguno capaz de prevenir las crisis o de abortarlas, por lo que se aconseja prescindir del uso de fármacos a fin de evitar sus efectos indeseables [4, 9]. Aunque los ataques son a veces angustiosos para el niño y su familia, ni la meclozina, ni el dimenhidrinato ni la clorpromacina han servido de ayuda [3]. El paso terapéutico más importante consiste en tranquilizar a los padres, indicándoles el carácter benigno y autolimitado del proceso, a pesar de su recurrencia [6].

Conclusiones

El síndrome de tortícolis paroxístico benigno de la infancia (TPBI), a pesar de la urgencia neurológica que genera, se diagnostica clínicamente y presenta una evolución benigna y autolimitada. Entre sus síntomas, el tortícolis, las manifestaciones vestibulares o el desequilibrio, pueden requerir la participación del ORL, por lo que consideramos de interés el conocimiento de esta patología, si bien excepcional y posiblemente relacionada con los equivalentes migrañosos, alguno de los cuales es más frecuente en nuestra especialidad, como el vértigo paroxístico benigno de la infancia (VPBI).

Agradecimientos

Agradecemos a los revisores las correcciones solicitadas, que nos han permitido mejorar la redacción y la calidad de este manuscrito.

Bibliografía

1. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. Cephalalgia. 2004;24(suppl 1):9-160.
2. Teixeira KC, Montenegro MA, Guerreiro MM. Migraine equivalents in childhood. J Child Neurol. 2014;29:1366-9.
3. Snyder CH. Paroxysmal torticollis in infancy. A possible form of labyrinthitis. Am J Dis Child. 1969;117:458-60.
4. Oliván-Gonzalvo G. Torticólis paroxístico benigno infantil. An Esp Pediatr. 1996;44:615-6.
5. Rosman NP, Douglass LM, Sharif UM, Paolini J. The neurology of benign paroxysmal torticollis of infancy: report of 10 new cases and review of the literature. J Child Neurol. 2009;24:155-160.
6. Scagni P, Morello M, Pagliero R, Pecco P. Benign paroxysmal torticollis of infancy. A case report. Minerva Pediatr. 2006;58:499-501.
7. Drigo P, Carli G, Laverda AM. Benign paroxysmal torticollis of infancy. Brain Dev. 2000;22:169-72.
8. Fernández-Díaz M, Menéndez-Arias C, Díaz-Díaz E, Martínez-Mengual L, Otero-Martínez B, Solís-Sánchez G. Torticólis paroxístico benigno del lactante. Rev Esp Pediatr. 2005;61:148-9.
9. Guerrero-Vázquez J, de Paz-Aparicio P, Luengo-Casasola JL, Cazenave-Bernal A, Garcés-Ramos A, Valera-Pascual MT, et al. Torticólis paroxístico benigno infantil. A propósito de tres casos. An Esp Pediatr. 1988;29:149-52.
10. Deonna T, Martin D. Benign paroxysmal torticollis in infancy. Arch Dis Child. 1981;56:956-9.
11. Hanukoglu A, Somekh E, Fried D. Benign paroxysmal torticollis in infancy. Clin Pediatr (Phila). 1984;23:272-4.
12. Vila-Pueyo M, Gené GG, Flotats-Bastardes M, Elorza X, Sintas C, Valverde MA, et al. A loss of function CACNA1A mutation causing benign paroxysmal torticollis of infancy. Eur J Paediatr Neurol. 2014;18:430-3.
13. Giffin NJ, Benton S, Goadsby PJ. Benign paroxysmal torticollis of infancy: four new cases and linkage to CACNA1A mutation. Dev Med Child Neurol. 2002;44:490-3.
14. Bravo-Mata M, Pérez-Muñuzuri A, Martínón-Torres F, Monasterios Corral L, Alonso-Martín A. Torticólis persistente. An Esp Pediatr. 2000;53:161-2.
15. Macias CG, Gan V. Acquired torticollis in children. UpToDate 2014. Last updated: Aug 07, 2013. Disponible en: URL: <http://www.uptodate.com/contents/acquired-torticollis-in-children>. [Citado el 17-oct-2015]
16. Eviatar L. Benign paroxysmal torticollis. Pediatr neurol. 1994;11:72.
17. Sanner G, Bergstrom B. Benign paroxysmal torticollis in infancy. Acta Pediatr Scand. 1979;68:219-23.
18. Nikolic V, Banic M. Paroxysmal torticollis in the developmental age. Med Pregl. 1989;42:99-101.
19. Ducros A, Denier C, Joutel A, Cecillon M, Lescoat C, Vahedi K, et al. The clinical spectrum of familial hemiplegic migraine associated with mutations in a neuronal calcium channel. N Engl J Med. 2001;345:17-24.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Memoria anual 2014. Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

Annual report 2014. Journal of Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society

José Luis Pardal-Refoyo

Director de la revista. Complejo Asistencial de Zamora. Servicio de Otorrinolaringología. Zamora. España.
revistaorl@revistaorl.com

Publicado: 06/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Pardal-Refoyo JL. Memoria anual 2014. Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.1): S1-S12.

Resumen	Memoria de la actividad desarrollada en la revista en 2014. Se trata de una publicación on-line de acceso abierto de contenido biomédico (Otorrinolaringología). Durante 2014 se han publicado 35 documentos que se han agrupado en un volumen anual
Palabras clave	Otorrinolaringología, revista, acceso abierto
Summary	Annual report of the activity in the magazine in 2014. This is an on-line publication of biomedical content open access (Otorhinolaryngology). During 2014 have been published 35 documents grouped into an annual volume.
Keywords	Otorhinolaryngology, journal, open access

MEMORIA ANUAL 2014. Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

Estructura de la revista



Figura 1. Estructura de la revista

Comité Editorial en 2014

Novedades durante 2014:

- Se crea un comité editorial para Médicos Internos Residentes
- Se amplía el área técnica con la figura del Secretario Editorial (Dra Ana Navazo Eguía del Hospital de Burgos)
- Se incluye el editor de la versión impresa de la revista (Dr. Ángel Batuecas Caletrió)

Director:

José Luis Pardal Refoyo (Complejo Asistencial de Zamora. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Zamora. España)
(director@revistaorl.com)

Subdirector:

Jaime Santos Pérez (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Valladolid. España)
(subdirector@revistaorl.com)

Comité Editorial:

Carmelo Morales Angulo (Hospital Marqués de Valdecilla. Servicio Cántabro de Salud. SCS. Cantabria. España)
Darío Morais Pérez (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Valladolid. España)

Ángel Muñoz Herrera (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Salamanca. España)
Manuel Tapia Risueño (Hospital del Bierzo. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Ponferrada. León. España)
Antonio Sánchez del Hoyo (Hospital San Millán. Rioja Salud. RS. Logroño. España)
Luis Ángel Vallejo Valdezate (Hospital Río Hortega. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Valladolid. España)
Javier Martínez Subías (Hospital Santa Bárbara. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Soria. España)
Pablo Casas Roderia (Complejo Hospitalario de León. Sanidad de Castilla y León. SACYL. León. España)
Enrique Coscarón Blanco (Complejo Asistencial de Zamora. Sanidad de Castilla y León, SACYL. Zamora. España)
María Jesús Velasco García (Complejo Asistencial de Ávila. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Ávila. España)
Ana Isabel Navazo Eguía (Complejo Hospitalario de Burgos. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Burgos. España)
José Luis Alonso Treceño (Complejo Asistencial de Palencia. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Palencia. España)
Cristina Ibáñez Muñoz (Complejo Hospitalario de Burgos. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Burgos. España)
Ángel Batuecas Caletrío (Hospital Clínico Universitario. Sanidad de Castilla y León. SACYL. Salamanca. España)
Comité de Médicos Internos Residentes:
Juan Carlos Sicles López (Hospital San Pedro. Logroño. Rioja Salud. RS. Logroño. España) (R4)
Michael Bauer (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) R4
María De Lourdes Hernández De Los Santos (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) (R3)
Danilo Terán (Hospital San Pedro. Logroño. España) R3
Raquel Yáñez González (Hospital Clínico Universitario De Salamanca.España) R3
Carmen Sánchez Blanco (Hospital Clínico Universitario De Salamanca.España) R3
Gabriel Alejandro Aguilera Aguilera (Hospital Clínico Universitario De Salamanca.España) R2
Natalia Castañeda Curto (Hospital Universitario Marqués De Valdecilla. Santander. España) R2
Sandra Marleny Casasola Girón (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) R2
Ana Sánchez Martínez (Hospital Clínico Universitario De Valladolid.España) R1
Comité Externo Nacional:
Ángel Ramos Macías (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España)
Carlos Ochoa Sangrador (Sociedad Española de Pediatría. Revista Evidencias en Pediatría. España)
Luis Lassaleta Atienza (Hospital Universitario La Paz. Madrid. España)
Francisco García Purriños (Hospital del Mar Menor. Murcia. España)
José Luis Llorente Pendás (Hospital Central de Asturias. Universidad de Oviedo. España)
Constantino Morera Pérez (Hospital Universitario La Fe. Valencia. España)
Juan Ignacio Rayo Madrid (Medicina Nuclear.Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. España)
José Granell Navarro (Hospital Rey Juan Carlos de Móstoles. Salud Madrid. Madrid. España)
Beatriz Muñoz Martín (Hospital Virgen de la Concha. Biblioteconomía y

Documentación. Sanidad de Castilla y León, SACYL. Zamora. España)

SACYL: Sanidad de Castilla y León. España; SCS: Servicio Cántabro de Salud. España; RS: Rioja Salud. España

Datos bibliométricos en 2014.

La revista se publica en Internet con e-ISSN 2171-9381 y en versión impresa anualmente de cada volumen con ISSN 2341-1503 y DL ZA 33-2014.

Tabla 1. Documentos evaluados y publicados en 2014

Documentos originales evaluados en 2013	28
Documentos originales publicados	28 (100%)
Documentos originales rechazados	0
No se ajusta a las normas de publicación	0
El artículo ya había sido publicado total o parcialmente	0
Pósters publicados (en suplemento)	1
Artículos comentados	2
Resúmenes de las comunicaciones al congreso (suplemento)	1
Documentos de formación (suplemento)	0
Cartas Editoriales	2
NÚMERO TOTAL DE DOCUMENTOS PUBLICADOS	34

Artículos publicados	30
Suplementos	4
Volumen anual en versión electrónica	1
Volumen anual en versión impresa	1

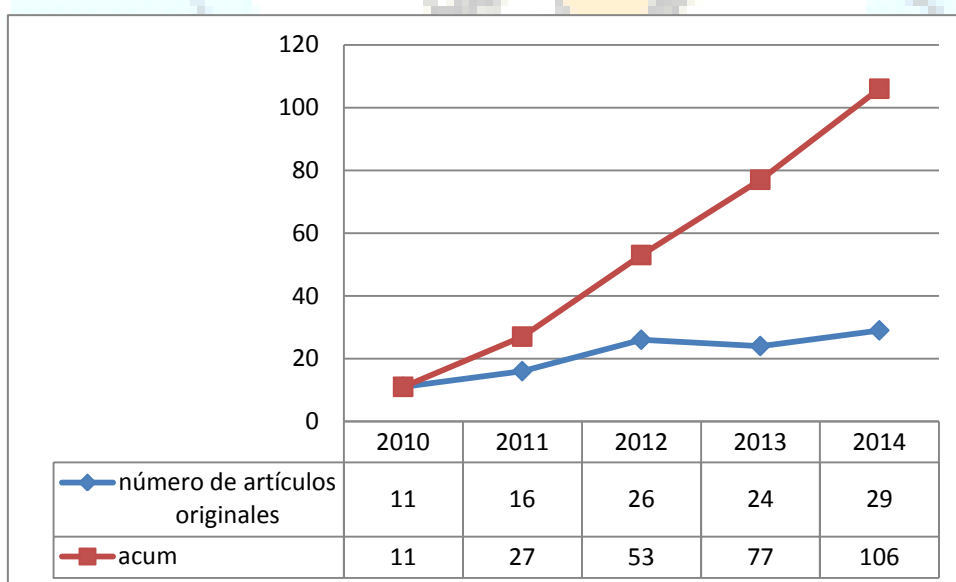


Figura 2. Evolución del número de documentos originales publicados en el periodo 2010-2014

Índice del Año 2014. Volumen 5

Año 2014. Volumen 5 (volumen completo)

Nº1- Carta Editorial: El valor del esfuerzo

Nº2- Neurofibromatosis tipo I con afectación cervical masiva

Nº3- Aproximación a las bases metodológicas de investigación en seguridad del paciente en cirugía de tiroides

Nº4- Resultados en el tratamiento quirúrgico de los tumores benignos de glándula parótida. Revisión de 104 pacientes

Nº5- Papiloma invertido en base de lengua

Nº6- Asociación de la mutación A1555G del gen MTRNR1 y otosclerosis en una misma familia. Diagnóstico diferencial con la otosclerosis coclear

Nº7- Investigación bibliográfica sobre cuidados de enfermería y seguridad en el paciente con traqueotomía

Nº8- Sistema Bethesda en el diagnóstico citopatológico de la patología de tiroides

Nº9- Manejo de tres paragangliomas carotídeos y revisión del tema

Nº10- Imágenes comentadas: Patología orofaríngea secundaria a contacto orogenital

Nº11- Editorial: Homenaje al Profesor Ángel Sancho Álvarez

Nº12- Dificultades en la Implantación coclear

Nº13- Cribado auditivo neonatal nuestra experiencia y planteamientos de futuro

Nº14- Cribado clínico de la disfagia orofaríngea en un hospital general. Primeros resultados

Nº15- Tiroidectomía asociada a paratiroidectomía por hiperparatiroidismo primario y secundario

Nº16- Satisfacción de los padres con el cribado auditivo neonatal universal en Castilla y León (España) (134-144)

Nº17- Carcinoma epitelial-mioepitelial de glándulas salivales menores de la lengua (145-150)

Nº18- Procedimiento secuencial para el diseño de listas de verificación aplicadas a la seguridad del paciente (151-157)

Nº19- Divertículo de Zenker. Presentación de dos casos atípicos y revisión de las alternativas quirúrgicas (158-166)

Nº20-Disfagia progresiva en un adulto mayor por hiperostosis esquelética idiopática difusa. Caso clínico y revisión bibliográfica (167-173)

Nº21- Estenosis del conducto auditivo interno por hiperostosis secundariaa meningioma. A propósito de un caso (174-178)

Nº22- La palpación laríngea, una prueba diagnóstica que da mayor precisión a la exploración laríngea. Perfil vocal y objetivación de los factores Inflamatorios (179-185)

Nº23- Tendinitis retrofaríngea, plexopatía braquial y síndrome de Horner como consecuencia de una postura cervical anómala (186-194)

Nº24- Cirugía endolaríngea fibroscópica (CELF) (195-206)

Nº25- Neuropatías auditivas (207-211)

Nº26- Implantes activos en la patología del oído medio (212-223)

Nº27- Sangrado del bulbo de la yugular en la cirugía de oído medio. Caso clínico (224-232)

Nº28- Cinetosis (233-251)

Nº29- Un modelo de gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides (252-272)

Nº30- Tumor de células granulares de laringe. Descripción de dos casos (273-277)

Suplemento 1:

MEMORIA ANUAL 2013. Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

Suplemento 2:

Comunicaciones libres del XXII Congreso. Burgos 6 y 7 de junio de 2014

Suplemento 3. Artículos comentados

Consenso clínico en relación a los cuidados de la traqueotomía (S1-8)

Escleroterapia local con Polidocanol (Etoxisclerol®) para el tratamiento de las epístaxis en la enfermedad de Rendu-Osler-Weber o Telangiectasia Hemorrágica Hereditaria (HHT) (S9-13)

Suplemento 4. Pósters

Presión positiva Intratimpánica en otitis media aguda (S1-S4)

Normas de publicación (2014) (ESPAÑOL)

Guidelines for published articles (2014) (ENGLISH)

Repositorios y buscadores

La revista se incluye en el catálogo Latindex.

Los contenidos de la revista están disponibles en:

GREDOS (USAL: <http://gredos.usal.es>)

DIALNET (Universidad de La Rioja) (alojamiento completo hasta junio de 2014). A partir de junio de 2014 sólo se admiten revista con gestión de manuscritos OJS. La revista será incluida de nuevo cuando cumpla con este requisito.

e-Revist@s (CSIC)

DOAJ

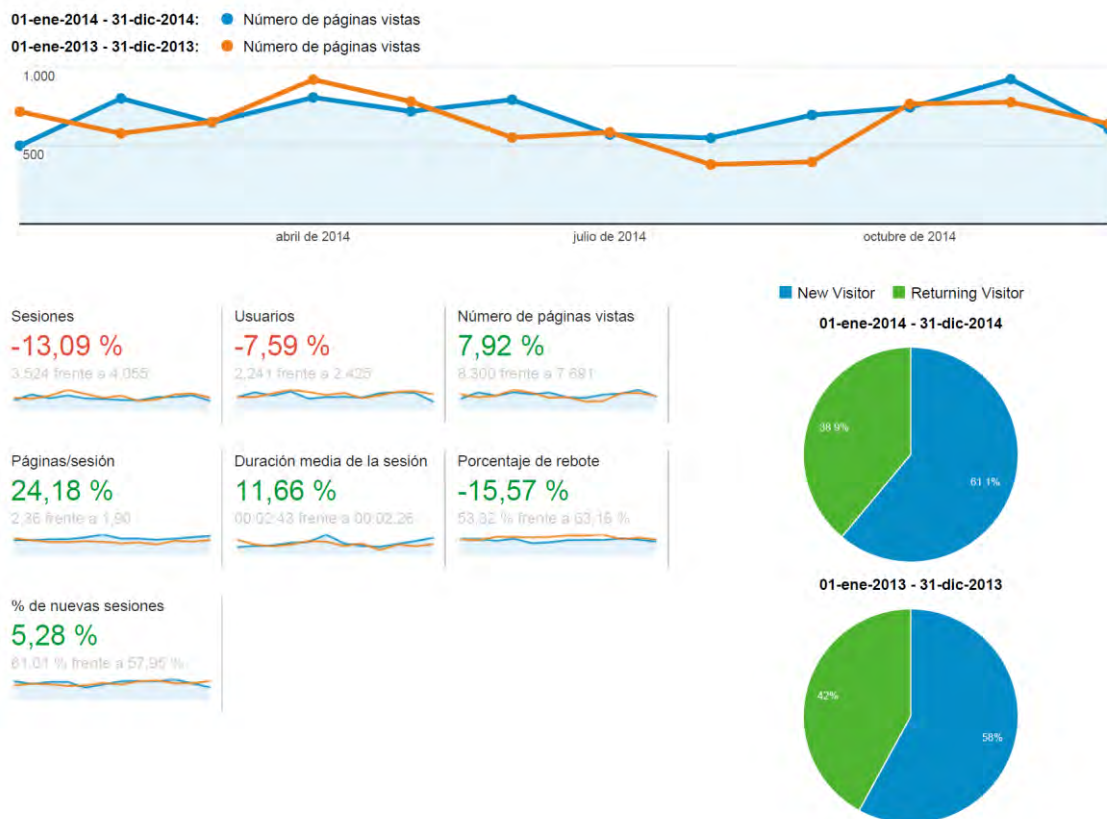
ResearchGate

Novedades:

- Desde Diciembre de 2014 la revista es incluida en el repositorio GREDOS de la Universidad de Salamanca (<http://gredos.usal.es>)
- La revista además figura en el metabuscador Wordcat (<http://www.wordcat.org>)

Actividad en la web. Visitas a la web ([HTTP://www.revistaorl.com](http://www.revistaorl.com))

Tabla 2. Periodo 1-enero-2014 al 31-diciembre-2014 comparado con el mismo periodo de 2013. Fuente: Google Analytics.



Desde noviembre de 2014 se modificaron los accesos a la web desde un nuevo servidor en <http://www.wix.com> y se crean nuevos accesos desde <http://gredos.usal.es>. Esto puede modificar el número de visitas al diversificar el modo de acceso a los documentos. Durante 2015 se evaluará este comportamiento

Tabla 3. Citas obtenidas por los artículos publicados (fuente: Google Scholar)

Google Académico

Índices de citas	Total	Desde 2010
Citas	30	30
Índice h	3	3
Índice i10	1	1

Tabla 4. Actividad y citaciones de los artículos de Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.

Fuente: Publish or Perish.

Altmetrics. Indicadores bibliométricos 2012-2014. Enero de 2015

h-index: 3 (100%)

g-index: 3 (100%)

e-index: 2.24

hc-index: 3

hl-index: 2.25

hl,norm: 2

hl,annual: 0.40

hm-index: 2.50

AW-index: 1.90

AWCR: 3.60

AWCRpA: 3.10

Hirsch a=1.56, m=0.60

Contemporary ac=1.56

Altmetrics:

Harzing, A.W (2007). **Publish or Perish**, available from <http://www.harzing.com/pop.htm>. [Cited 07/01/2015]Perfil de citas de Google Scholar

Revisores

El Consejo Editorial agradece a los revisores que han colaborado con la revista en la evaluación de los documentos durante el año 2014.

Raimundo Gutiérrez Fonseca
Santiago Santa Cruz Ruiz
María Jesús Velasco García
José Granell Navarro
Carmelo Morales Angulo
Gonzalo Martín Hernández
Cristina Ibáñez Muñoz

Reunión anual del Comité Editorial

El sábado 27 de septiembre de 2014 tuvo lugar la segunda reunión anual del Comité Editorial en el Hospital Universitario de Burgos bajo el epígrafe "Actualización sobre el proceso editorial" con 5 horas de acreditación docente por SACYL.

Asistentes

Jose Luis Pardal Refoyo
Ana Navazo Eguía
Darío Morais Pérez
Antonio Sánchez del Hoyo
Javier Martínez Subías
Enrique Coscarón Blanco
María Jesús Velasco García
Cristina Ibáñez Muñoz
Santiago Santa Cruz Ruiz
Elvira Santos Pérez
José Granell Navarro
Gonzalo Martín Hernández
José Ignacio Benito Orejas
Emilio Alarcos Tamayo
Marta Báscones García
Albino Alonso Alonso
Pedro Díaz de Cerio Canduela

Se revisaron las etapas del proceso editorial.

Se revisaron los sistemas de evaluación del impacto en revistas de acceso abierto (altmetrics) con programas como Publish or Perish o Google Scholar.

En dicha reunión se decidió establecer contacto con los responsables del Repositorio institucional Gredos de la Universidad de Salamanca (<http://gredos.usal.es>) para ceder la publicación de los contenidos de la revista a través de Santiago Santa Cruz y Ángel Batuecas.

Se debatió sobre la gestión de manuscritos mediante sistemas como OJS. Se encargará el director de evaluar las distintas opciones.

Se valora la incorporación de los médicos Residentes en la actividad editorial desde el Comité Editorial de Médicos Residentes.

Se convoca a los miembros del comité editorial para la reunión en 2015.

Premios a los trabajos publicados mejor valorados**Puntuaciones de los trabajos publicados en 2014 incluidos en los sistemas de evaluación.**

Recordamos que la puntuación se refiere a la primera versión enviada por los autores no a la versión definitiva

Los trabajos incluidos figuran en la tabla 5.

No optan a los diplomas:

Trabajos de colaboración solicitados por la dirección de la revista

Ponencias de congreso

Trabajos publicados durante los congresos

Trabajos del director

Tabla 5. Puntuaciones de los artículos incluidos en 2014

Título	Puntuación ponderada
Nº27- Sangrado del bulbo de la yugular en la cirugía de oído medio. Caso clínico (224-232)	9,95
Nº23- Tendinitis retrofaríngea, plexopatía braquial y síndrome de Horner como consecuencia de una postura cervical anómala (186-194)	9,563
Nº21- Estenosis del conducto auditivo interno por hiperostosis secundariaa meningioma. A propósito de un caso (174-178)	8,935
Nº4- Resultados en el tratamiento quirúrgico de los tumores benignos de glándula parótida. Revisión de 104 pacientes	8,334
Nº28- Cinetosis (233-251)	7,73
Nº19- Divertículo de Zenker. Presentación de dos casos atípicos y revisión de las alternativas quirúrgicas (158-166)	7,511
Nº20-Disfagia progresiva en un adulto mayor por hiperostosis esquelética idiopática difusa. Caso clínico y revisión bibliográfica (167-173)	7,437
Nº6- Asociación de la mutación A1555G del gen MTRNR1 y otosclerosis en una misma familia. Diagnóstico diferencial con la otosclerosis coclear	7,195
Nº7- Investigación bibliográfica sobre cuidados de enfermería y seguridad en el paciente con traqueotomía	7,174
Nº5- Papiloma invertido en base de lengua	7,006
Nº9- Manejo de tres paragangliomas carotídeos y revisión del tema	6,617
Nº30- Tumor de células granulares de laringe.Descripción de dos casos (273-277)	6,57
Nº17- Carcinoma epitelial-mioepitelial de glándulas salivales menores de la lengua (145-150)	5,073

Diplomas a los trabajos mejor valorados:

1	Nº27- Sangrado del bulbo de la yugular en la cirugía de oído medio. Caso clínico (224-232) Autores:
---	--

	<p>Juan José Tavárez-Rodríguez, José Ignacio Benito-Orejas, Ana Fernández-Rodríguez, Eduardo Antonio Mena-Domínguez, M^a Lourdes Hernández-De los Santos, Darío Morais-Pérez. Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. Hospital Clínico Universitario. Valladolid. España</p> <p>Referencia del artículo: Tavárez-Rodríguez JJ, Benito-Orejas JI, Fernández-Rodríguez A, Mena-Domínguez EA, Hernández-De los Santos ML, Morais-Pérez D. Sangrado del bulbo de la yugular en la cirugía de oído medio. Caso clínico. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Nov. 5 (27): 224-232.</p>
2	<p>Nº23- Tendinitis retrofaríngea, plexopatía braquial y síndrome de Horner como consecuencia de una postura cervical anómala (186-194)</p> <p>Autores: José Ignacio Benito-Orejas (1), Luis Miguel Torres-Morientes (1), Nieves Fernández-Buey (2), Margarita Rodríguez-Velasco (3), Darío Morais-Pérez (1). Hospital Clínico Universitario. Servicio de ORL (1), Servicio de Neurología (2), Servicio de Radiología (3), Valladolid, España</p> <p>Referencia del artículo: Benito-Orejas JI, Torres-Morientes LM, Fernández-Buey N, Rodríguez-Velasco M, Morais-Pérez D. Tendinitis retrofaríngea, plexopatía braquial y síndrome de Horner como consecuencia de una postura cervical anómala. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Sep. 5 (23): 186-194</p>
3	<p>Nº21- Estenosis del conducto auditivo interno por hiperostosis secundaria a meningioma. A propósito de un caso (174-178)</p> <p>Autores: Lara Farràs-Roca, Ana López-Fernández, Amadeo Muntané-Sánchez Hospital Universitario Bellvitge. Departamento de Neurorradiología. Barcelona. España.</p> <p>Referencia del artículo: Farràs-Roca L, López-Fernández A, Muntané-Sánchez A. Estenosis del conducto auditivo interno por hiperostosis secundaria a meningioma. A propósito de un caso Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Sep. 5 (21): 174- 178.</p>
4	<p>Nº4- Resultados en el tratamiento quirúrgico de los tumores benignos de glándula parótida. Revisión de 104 pacientes</p> <p>Autores: Diego Hellín-Meseguer*, Juan Pablo Pelegrín-Hernández**, Pablo Melgarejo-Moreno***, Alfonso Marco-Garrido****, Francisco Hostalet- Robles*****. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Reina Sofía, Murcia, España *. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España **. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Santa María, Lérida, España ***. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Vega Baja, Orihuela, España ****. Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Vega Baja, Orihuela, España *****.</p> <p>Referencia del artículo: Hellín-Meseguer D, Pelegrín-Hernández JP, Melgarejo-Moreno P, Marco-Garrido A, Hostalet- Robles F. Resultados en el tratamiento quirúrgico de los</p>

	tumores benignos de glándula parótida. Revisión de 104 pacientes. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Mar. 5 (4): 34-43
5	<p>Nº28- Cinetosis (233-251)</p> <p>Autores: Carmen Sanchez Blanco*, Raquel Yañez Gonzalez*, Jose Ignacio Benito Orejas**, Carlos R Gordon***, Angel Batuecas-Caletrio*</p> <p>*Unidad de Otoneurología. Servicio de ORL y PCF. Hospital universitario de Salamanca. España. **Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Clínico. Valladolid. España. ***Department of Neurology. Meir General Hospital. Kafar Saba and Sackler School of Medicine. Tel Aviv University. Tel Aviv. Israel.</p> <p>Referencia del artículo: Sanchez-Blanco C, Yañez-Gonzalez R, Benito Orejas JI, Gordon CR, Batuecas-Caletrio A. Cinetosis. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Nov. 5 (28): 233-251</p>
6	<p>Nº19- Divertículo de Zenker. Presentación de dos casos atípicos y revisión de las alternativas quirúrgicas (158-166)</p> <p>Autores: Luis Miguel Torres-Morientes (1), Sandra Marleny Casasola-Girón (1), Beatriz Ramírez- Cano (1), Benito Velayos-Jiménez (2) y Darío Morais-Pérez (1). Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial (1). Servicio de Aparato Digestivo (2). Hospital Clínico Universitario de Valladolid. España.</p> <p>Referencia del artículo: Torres-Morientes LM, Casasola-Girón SM, Ramírez-Cano B, Velayos-Jiménez B, Morais-Pérez D. Divertículo de Zenker. Presentación de dos casos atípicos y revisión de las alternativas quirúrgicas. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Sep. 5 (19): 158-166.</p>

La entrega de los diplomas se llevó a cabo en el XXII Congreso celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
 Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
 Periodicidad continuada
 Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
 Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
 web: www.revistaorl.com

Resúmenes de comunicaciones



Comunicaciones libres del XXIII Congreso. Ponferrada 29 y 30 de mayo de 2015

Free papers of the XXIII Congress. Ponferrada, 2015 29th and 30th May

XXIII CONGRESO DE LA SOCIEDAD ORL DE CASTILLA Y LEÓN, CANTABRIA Y LA RIOJA	
COMITÉ ORGANIZADOR:	COMITÉ DE HONOR:
<ul style="list-style-type: none"> • Rafael Tapia Rodríguez (Presidente) • Cristina Arce Villaverde (Vicepres) • María San Román (Coordinadora) • Pilar López (Secretaria) • María Dolores Prieto (Vicepres) • José María Quintana (Vicepres) 	<ul style="list-style-type: none"> • Salvador Figueroa Arce • Alfonso Arias Barba • Francisco José González del Busto • Alfonso Rodríguez Macha González • Juan Carlos Rodríguez • Luis López Carballal • José María Quintana • Francisco José González del Busto • Concepción López
ORGANIZACIÓN POR LA SOCIEDAD ORL DE CASTILLA Y LEÓN, CANTABRIA Y LA RIOJA	ORGANIZACIÓN POR LA SOCIEDAD ORL DE CASTILLA Y LEÓN, CANTABRIA Y LA RIOJA
<ul style="list-style-type: none"> • María Dolores Prieto (Presidenta) • María San Román (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) 	<ul style="list-style-type: none"> • María Dolores Prieto (Presidenta) • María San Román (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta) • María Dolores Prieto (Vicepresidenta)
VOCALÍA:	VOCALÍA:
<ul style="list-style-type: none"> • Concepción López (Presidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepción López (Presidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta) • Concepción López (Vicepresidenta)

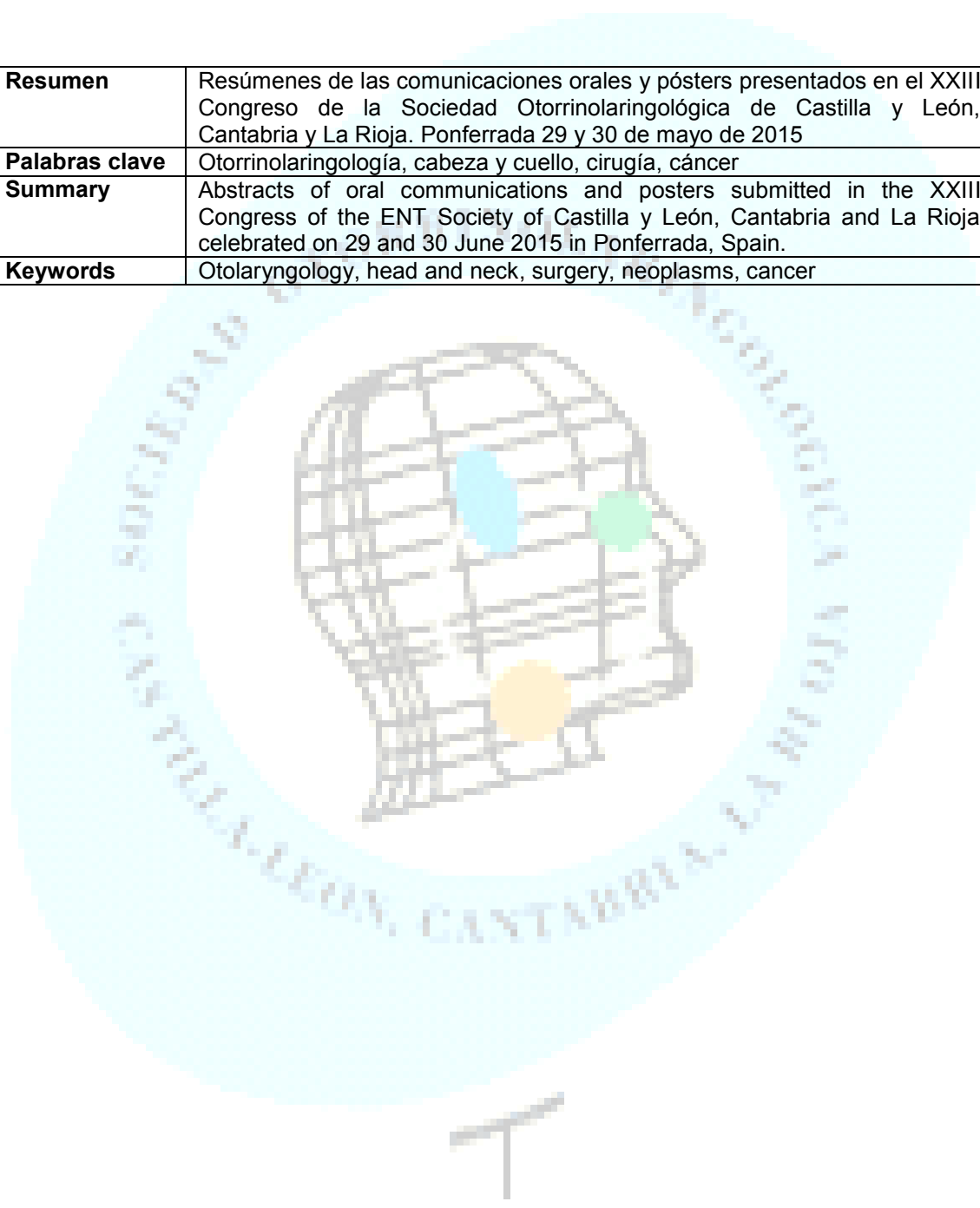
Publicado: 14/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses
Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:
 Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Comunicaciones libres del XXIII Congreso. Ponferrada 29 y 30 de mayo de 2015. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.2): S1-S65.

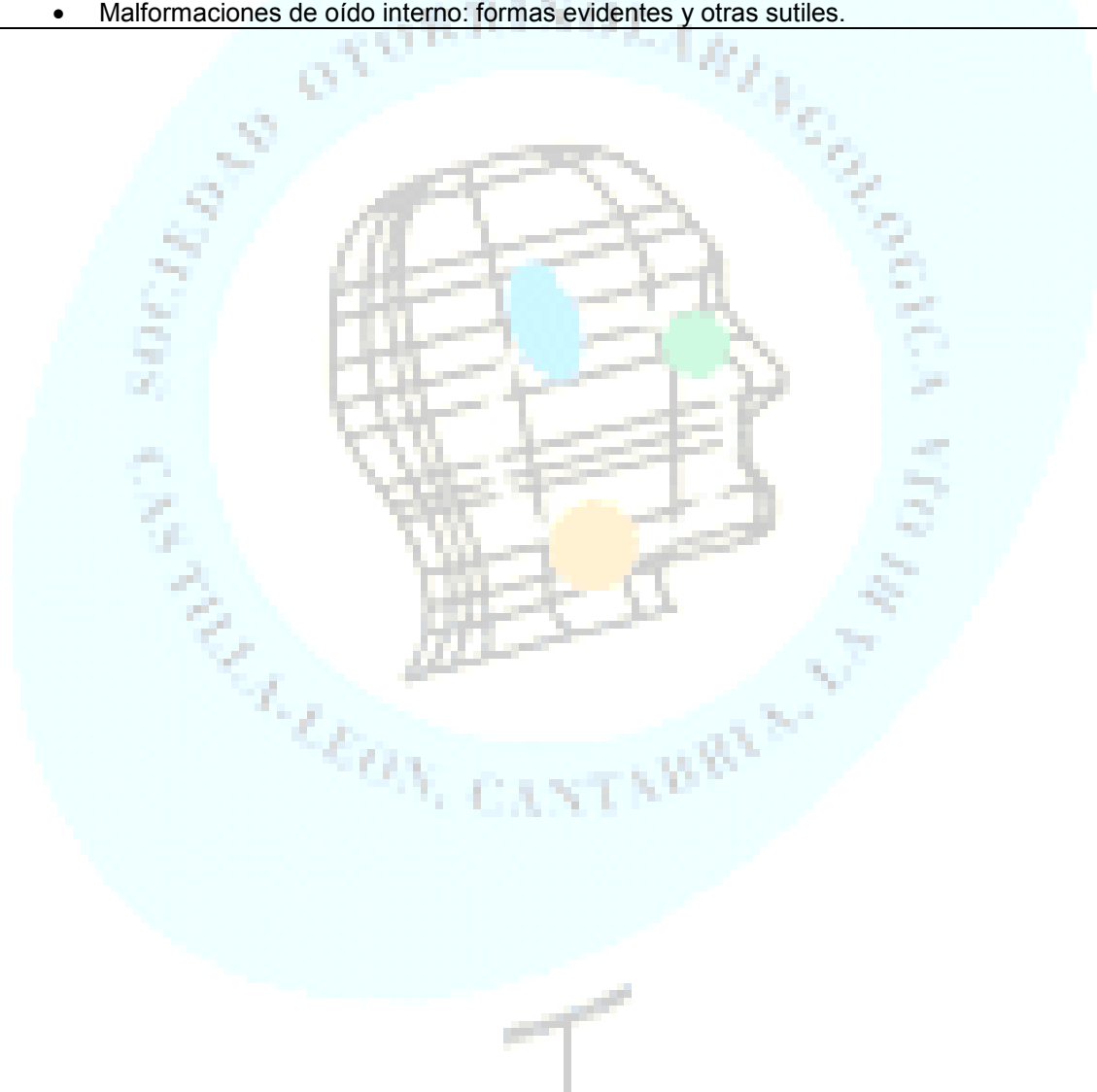
Comunicaciones libres del XXIII Congreso. Ponferrada 29 y 30 de mayo de 2015**Free papers of the XXIII Congress. Ponferrada, 2015 29th and 30th May**

Resumen	Resúmenes de las comunicaciones orales y pósters presentados en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Ponferrada 29 y 30 de mayo de 2015
Palabras clave	Otorrinolaringología, cabeza y cuello, cirugía, cáncer
Summary	Abstracts of oral communications and posters submitted in the XXIII Congress of the ENT Society of Castilla y León, Cantabria and La Rioja celebrated on 29 and 30 June 2015 in Ponferrada, Spain.
Keywords	Otolaryngology, head and neck, surgery, neoplasms, cancer



Comunicaciones orales. Títulos.	6-21
• Papiloma invertido nasosinusal: Nuestra serie de casos y revisión bibliográfica.	
• Indicaciones del colgajo nasoseptal ó de Hadad en nuestro medio.	
• Proyecto de mejora del diagnóstico y seguimiento de la otitis media serosa en Atención Primaria.	
• Correlación entre Rinomanometría y escala NOSE en pacientes con Rinitis Crónica y/o Desviación Septal y medición del éxito terapéutico.	
• El lado sano en el déficit vestibular unilateral.	
• 11 Años de detección precoz de la hipoacusia en el área sanitaria de Ponferrada.	
• Cribado auditivo neonatal en el Área de Salud de León. Nuestra experiencia.	
• Adenomas de paratiroides y Carcinoma Papilar como hallazgo quirúrgico.	
• Manifestaciones ORL de la Neurosarcoidosis	
• Protocolo de recogida de datos de Amigdaloadenoidectomía pediátrica.	
• BAHA CORDELL II: alternativa en la hipoacusia profunda.	
• Epiglotitis aguda, 23 años en el HUMV.	
• Hipoacusia prelingual secundaria a la mutación del gen de la otoferlina.	
• Estudio clínico descriptivo retrospectivo del carcinoma nasofaríngeo en la comunidad de la rioja entre los años 1994-2014.	
• Nuestros primeros pasos en la rehabilitación vestibular con posturografía dinámica computarizada.	
Comunicaciones en póster. Títulos	23-63
• Un paso más allá de la sensación de cuerpo extraño hipofaríngeo en consulta ORL.	
• Uso de Etoxiesclerol. Nuestros resultados.	
• Cirugía reconstructiva en cabeza y cuello. Colgajo libre de peroné.	
• Acondroplasia y SAHS. A propósito de un caso.	
• Hiperparatiroidismo Primario Asociado a Litio: ¿Enfermedad Multiglandular?.	
• Debut de amiloidosis en el área otorrinolaringológica.	
• Síncope por síndrome estiolohioideo, A propósito de un caso.	
• Plasmocitoma en seno maxilar.	
• Manifestación ORL de la disquinesia ciliar primaria.	
• Utilidades del Láser KTP en patología nasal: Nuestra experiencia.	
• Sospecha de tiroides ectópico: actuación diagnóstica y terapéutica.	
• Hematoma en suelo de boca secundario a colocación de implante dental osteointegrado: reporte de un caso.	
• Sialectasia crónica de los conductos de Stenon en paciente con Síndrome de Sjögren	
• Fibrobroncoscopia y diagnóstico de las enfermedades de la vía aérea en el niño.	
• Meningocele postraumático: abordaje endoscópico.	
• Traumatismo penetrante de cuello.	
• Quiste del Conducto Nasopalatino o del maxilar anterior mediano: Imagen radiológica	
• Miringoplastias: análisis retrospectivo de nuestros resultados.	
• Schwannoma de gran tamaño en menor de 20 años.	
• ¿Vértigo posicional paroxístico benigno de probable origen central? A propósito de un caso.	
• Malformación de oído interno en el síndrome CHARGE: a propósito de un caso.	
• Oncocitoma de glándula submaxilar. A propósito de un caso.	
• Parálisis facial como primera presentación de un quiste óseo aneurismático.	
• Quiste Valecular Laringeo : A propósito de un caso.	
• Síndrome de dehiscencia de canales semicirculares: Revisión.	
• Fractura traumática de hioides.	
• Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa parotídea.	
• Glomangioma de fosa nasal. A propósito de un caso.	

• Hemangioma subglótico congénito. A propósito de un caso.
• Síndrome de Lindsay Hemenway.
• Mioepitelioma de glándula salival, un tumor poco frecuente. A propósito de 2 casos.
• Tumores de glándula parótida: comparación entre la punción-aspiración con aguja fina y la biopsia postoperatoria en 112 pacientes.
• Síndrome de CANVAS. A propósito de un caso.
• Fractura de punta de mastoides por asta de toro. Tratamiento.
• Hematoma cervical tras colocación de vía central.
• Otitis externa maligna. A propósito de un caso.
• Síndrome vestibular bilateral idiopático.
• Cambiando mi diagnóstico de vértigo periférico.
• Síndrome de PRADER-WILLI y SAHS. A propósito de un caso.
• Diagnóstico de Síndrome de Miller Fisher (SMF) tras manifestaciones otorrinolaringológicas.
• Malformaciones de oído interno: formas evidentes y otras sutiles.



Comunicaciones ORALES



Título	Papiloma invertido nasosinusal: Nuestra serie de casos y revisión bibliográfica.
Autores	Álvarez Nuño, C; Callejo Pérez, P; Fernández Morais, R; Lara Sánchez, H; Álvarez Otero, R; Gil-Carcedo Sañudo, E; Vallejo Valdezate, L.A.
Centro de trabajo	Hospital Universitario Río Hortega. Servicio de Otorrinolaringología y PCF.
Persona de contacto	Candelas Álvarez Nuño
e-mail	calvareznuno@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El papiloma invertido (PIN) es un tumor histológicamente benigno y poco frecuente, localizado preferentemente en la pared lateral nasal. Su característica tendencia a la recidiva y su potencial malignización hace que requiera un control clínico estrecho y una resección quirúrgica amplia.</p> <p>Material y Método: Presentamos 15 casos de PIN diagnosticados en el Hospital Universitario Río Hortega en los últimos 19 años (Enero 1996 - Diciembre 2014). Realizamos un estudio observacional y descriptivo con: recogida de los datos clínicos, epidemiológicos, patológicos y decisión terapéutica tomada con su seguimiento.</p> <p>Resultados: Comparamos nuestros resultados con los referidos en la literatura coincidiendo en todos los datos con ella. El PIN es más frecuente en varones; en nuestra serie 10 pacientes son hombres y 5 mujeres. La edad de los pacientes está comprendida entre los 51 y los 78 años. Los tumores se presentaron de forma unilateral, afectando a 10/15 a fosa nasal derecha. El 100% de los casos debutan como obstrucción nasal progresiva unilateral. Otros síntomas son: rinorrea, cefalea, epistaxis y epifora. En el examen endoscópico se observa en todos los casos una masa blanca de aspecto carnoso e irregular. La TC es inespecífica para el diagnóstico de PIN, pero, muy sugerente del mismo ya que el carácter unilateral hace sospecharlo. Hemos realizado: 4 exéresis por degloving, 5 abordajes por vía paralateronasal, 5 por cirugía endoscópica nasal y 1 resección simple endonasal. Sólo 1 de los 15 pacientes presenta en el análisis anatomopatológico de la pieza quirúrgica focos de carcinoma escamoso in situ sobre PIN. Tras un seguimiento que oscila desde los 24 a los 108 meses solo hemos detectado una recidiva en un paciente.</p> <p>Conclusiones: 1. El PIN es una neoplasia rinosinusal que se presenta entre la quinta y la sexta década de la vida, con predominio en varones. 2. Realizar una biopsia preoperatoria es importante para descartar un papiloma invertido malignizado. 3. Entre los estudios preoperatorios es importante la realización de estudios de imagen, en especial TC con el fin de localizar las lesiones, evaluar su extensión y conocer si el seno frontal, la órbita o la fosa craneal anterior están afectos. 4. A día de hoy la cirugía endoscópica es el tratamiento de elección en el PIN con resultados equiparables a técnicas abiertas. 5. El seguimiento estricto de estos pacientes permite la detectar recidivas de forma precoz y el plantear tratamientos quirúrgicos de rescate.</p>
Palabras clave	Papiloma invertido, clasificación de Krause, recidiva, malignización

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Indicaciones del colgajo nasoseptal ó de Hadad en nuestro medio.
Autores	<i>Hernández De los Santos, ML; Santos Pérez, J; Martín Pascual, MC; Bauer, M; Ailagás De las Heras, JJ; Coca Martín, JM, Morais Pérez, D.</i>
Centro de trabajo	Hospital clínico universitario de Valladolid.
Persona de contacto	María de Lourdes Hernández
e-mail	lomahe65@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Durante las últimas décadas los avances en la comprensión anatómica de abordajes endoscópicos transnasales, así como desarrollo de nuevos instrumentos y tecnologías de imagen han llevado a que las resecciones endonasales extendidas sean cada vez más amplias y complejas, siendo la reconstrucción el principal obstáculo para su realización principalmente en las lesiones de base de cráneo y lesiones intradurales, donde es necesario una reconstrucción de la barrera entre el espacio aracnoideo y sinonasal. En el año 2006 fue descrito el colgajo de Hadad-Bassagasteguy, un colgajo pediculado vascularizado de mucoperiostio y mucopericondrio del septum nasal con suplencia de la arteria nasoseptal. Desde su introducción este ha constituido un avance en las técnicas de reconstrucción, extendiéndose su uso a nivel mundial con excelentes resultados.</p> <p>Material y Método: Revisamos las indicaciones principales en las que hemos utilizado el colgajo de Hadad en nuestro servicio en los últimos años.</p> <p>Resultados: Las indicaciones en nuestro servicio del colgajo de Hadad son principalmente en reconstrucciones de defectos de base de cráneo anterior. En caso de fístulas o meningoceles como elemento de cierre principal. Sin embargo en los casos de resección endoscópica de base de cráneo, posterior a la exéresis de tumores como, adenocarcinomas, meningiomas etc. se utiliza como colgajo de apoyo, a nivel nasal, cubriendo otras capas intracraneales, generalmente de fascia lata. En patología hipofisaria utilizamos un minicolgajo septal que incluye la mucosa de la septotomía posterior. Finalmente es usado para el cierre de defectos creados, tras la resección de diversos tumores (angiofibromas, cordomas, adenocarcinomas...) a nivel parafaríngeo superior y de fosa media o posterior, aún sin existir defecto dural.</p> <p>Conclusiones: Según nuestra experiencia el colgado de Hadad es una técnica reconstructiva segura para amplios defectos de la base de cráneo anterior, media y áreas clival, paraselar y parafaríngea. En caso de defectos pequeños de base de cráneo se utilizan otras técnicas y materiales con buenos resultados.</p>
Palabras clave	Colgajo Hadad; abordaje endoscópico.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Proyecto de mejora del diagnóstico y seguimiento de la otitis media serosa en Atención Primaria.
Autores	<i>José Ignacio Benito-Orejas, Beatriz Ramírez-Cano, Juan-Vicente Velasco-Vicente, Rosario Bachiller-Luque, Mercedes Garrido-Redondo, Miriam Mata-Jorge.</i>
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
Persona de contacto	José Ignacio Benito Orejas.
e-mail	jibenito@ono.com
Resumen	<p>Introducción y Objetivo: La frecuencia de la otitis media serosa (OMS) en la infancia, sus posibles secuelas, el gran número de derivaciones que genera y el ser una de las principales causas del mal uso de antibióticos, conlleva que tenga mucha importancia la realización de un diagnóstico correcto. Desde hace unos años, un grupo de otorrinolaringólogos (ORL) y pediatras de Atención Primaria (PAP), pertenecientes al mismo Área de Salud, nos propusimos mejorar el reconocimiento y seguimiento de este proceso.</p> <p>Material y Método: A través de seminarios teóricos y talleres prácticos en el Servicio de ORL, debatimos sobre la mejor manera de extraer la cera del oído, el manejo y utilidad de la otoscopia neumática y finalmente, la importancia de la timpanometría y clasificación de las curvas obtenidas en los niños. Con la metodología elegida, enriquecimos la evaluación de la OMS, aplicando para su seguimiento un protocolo asistencial integrado, entre PAP y ORL.</p> <p>Resultados: Esta experiencia ha permitido ampliar el campo de actuación y conocimiento, tanto de los pediatras como de los otorrinos, mejorando el control de la OMS, con la consecuente disminución de sus efectos secundarios. Esperamos que en un futuro cercano, se reduzca el número de derivaciones a Atención Especializada, lo que significaría un beneficio añadido hacia el Sistema Público de Salud.</p> <p>Conclusiones: El planteamiento y realización de un proyecto común entre Atención Primaria y Especializada ha sido posible, resultando en una mejora de la calidad asistencial, específicamente referido al diagnóstico y seguimiento de la OMS en la infancia.</p>
Palabras clave	Otitis media con derrame; niño; atención primaria de salud; cerumen; otoscopia; pruebas de impedancia acústica.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Correlación entre Rinomanometría y escala NOSE en pacientes con Rinitis Crónica y/o Desviación Septal y medición del Éxito Terapéutico
Autores	<i>Lara-Sánchez Hugo*, Álvarez Nuño Candelas*, Mayo Iscar Agustín**, Gil-Carcedo Sañudo Elisa*, Menéndez Arguelles María Eugenia*, Vallejo Valdezate Luis Ángel*.</i>
Centro de trabajo	*Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario Río Hortega, **Departamento de Investigación de la Universidad de Valladolid.
Persona de contacto	Hugo Lara Sánchez
e-mail	hugo_lara_s@hotmail.com
Resumen	<p>Introducción y objetivo: El grado de dificultad respiratoria nasal en el síndrome obstructivo nasal (SON) puede evaluarse mediante escalas de evaluación subjetivas (NOSE) o mediante métodos de evaluación objetivos (rinomanometría-RMM). Previa validación y adaptación transcultural al castellano de la escala NOSE, el objetivo del estudio fue medir el éxito terapéutico en pacientes con SON mediante la RMM y la escala NOSE. Establecer la correlación existente entre la RMM y la escala NOSE y entre la escala NOSE y la escala visual análoga (EVA).</p> <p>Material y Método: Utilizamos un estudio de cohorte en el que evaluamos la mejoría de la obstrucción nasal tras tratamiento médico (corticoide tópico nasal) o quirúrgico (septoplastia, turbinoplastia o septo-turbinoplastia). En ambas modalidades terapéuticas evaluamos de forma basal y posquirúrgica el síntoma obstructivo nasal mediante RMM y con escalas de medición subjetivas (NOSE y EVA).</p> <p>Resultados: Incluimos en el estudio 102 pacientes. La obstrucción nasal muestra una mejoría estadísticamente significativa - si empleamos como instrumento de evaluación métodos cuantitativos (RMM)- tras el tratamiento quirúrgico. Por el contrario, el tratamiento médico, mejora el flujo nasal medido rinomanométricamente pero sin que las diferencias observadas posean significación estadística ($p=.1363$). Encontramos correlación estadística positiva, quitando el efecto de la intervención, entre la escala NOSE y la escala analógica visual (EVA) ($r=83327$).</p> <p>Conclusiones: Los pacientes quirúrgicamente tratados por obstrucción nasal presentan tasas de éxito terapéutico mayores que los sometidos a tratamiento médico.</p> <p>No se ha encontrado una correlación estadística entre RMM y escalas de evaluación subjetivas (NOSE y EVA). Esto puede deberse a que ambas escalas miden aspectos diferentes del SON considerándose ambas como complementarias por lo que ambas deberían utilizarse conjuntamente en el diagnóstico y como método de evaluación del éxito terapéutico.</p>
Palabras clave	Obstrucción Nasal, Rinomanometría, Escala NOSE, Escala Visual Análoga.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	El lado sano en el déficit vestibular unilateral
Autores	<i>Gabriel Auilera Aguilera, Hortensia Sánchez Gómez, Carmen Sánchez Blanco, Raquel Yáñez González, Pedro Blanco Pérez, Ángel Batuecas Caletrío .</i>
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Gabriel Aguilera Aguilera
e-mail	gaguileraa@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: En modelos experimentales se ha demostrado la influencia que ejerce un núcleo vestibular sobre el otro. En este sentido cuando aparece un déficit vestibular unilateral, lo habitual es que aparezcan modificaciones en el lado sano. Estudiamos lo que sucede en el lado sano en un grupo homogéneo de pacientes con un déficit vestibular unilateral.</p> <p>Material y Método: Se estudia 50 pacientes diagnosticados de schwannoma vestibular unilateral. Se realiza prueba calórica y video head impulse test de canal semicircular horizontal. Se estudian las variables de ganancia, sacadas covert, sacadas overt, velocidades de las sacadas y prueba calórica en ambos oídos.</p> <p>Resultados: Se evalúan los resultados de 50 pacientes. La respuesta calórica fue normal en 31 de 50. El vHIT fue anormal en 45 de 50 pacientes. En el lado afecto se objetivó una ganancia baja en 27 de 50, sacada covert en 37 de 50 y sacada overt en 26 de 50. En el lado sano, el vHIT fue anormal en 29/50 pacientes, con ganancia baja en 4/50, sacada covert en 7/50 y sacada overt en 23/50. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la ganancia de ambos lados, Así mismo la sacada overt en el lado sano está relacionada con una ganancia baja en el enfermo. No así la sacada covert en el lado sano.</p> <p>Conclusiones: Desde algunos estudios en la década de los 60, se conoce la relación existente entre los dos núcleos vestibulares. Ésta es de carácter inhibitorio. Perder la función vestibular de un lado hace que desaparezca un doble fenómeno de inhibición y por ello ante el déficit vestibular unilateral aparece una disfunción en el sistema vestibular del lado sano.</p>
Palabras clave	vHIT, Schwannoma vestibular, RVO, Lado sano del deficit vestibular

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	11 años de detección precoz de la hipoacusia en el área sanitaria de ponferrada
Autores	<i>Jesús San Román Carbajo, Pilar Pomar Blanco, Laura Diez González, Cristina Martín Villares, Nuria Rodríguez Prado y Manuel Tapia Risueño</i>
Centro de trabajo	Hospital de El Bierzo
Persona de contacto	Jesús San Román Carbajo
e-mail	jsanroman@ono.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: En 1994 se aprueba en nuestra Comunidad Castellano-Leonesa la puesta en marcha de un protocolo de cribado auditivo universal. La coordinación de este programa en el Área de Salud de Ponferrada, nos ha permitido recopilar los datos obtenidos y presentarlos en esta comunicación para ser objeto de discusión.</p> <p>Material y Método: La prueba de cribado es realizada por el equipo de enfermería de obstetricia o pediatría, si el niño es ingresado en neonatología. En los casos de no pasar el cribado, hemos aplicado la estrategia de diagnóstico y tratamiento descrita en nuestro "Programa de detección precoz y atención integral de la Hipoacusia Infantil en Castilla y León".</p> <p>Resultados: De los recién nacidos (RN) en nuestro área de Salud (10.215), se realizaron las pruebas de cribado auditivo a 9.940 (97,3%). A 97 RN (0,97% de los cribados) les repetimos una 2ª prueba de cribado, de los que 32 no pasaron (0,32%) siendo remitidos a PEATC (fase de diagnóstico I). 4 RN no acudieron a esta fase de diagnóstico. Un total de 10 RN fueron remitidos al Hospital de Referencia (fase de diagnóstico II), sin que haya sido necesario ningún implante coclear. La falta de seguimiento se debe fundamentalmente a traslados a otros hospitales, a la negativa de los padres a realizar la prueba o a fallecimientos.</p> <p>Conclusiones: Los resultados presentados se encuentran dentro de los estándares establecidos en nuestro Programa. El principal inconveniente en nuestro trabajo se debe a la tardanza en la reposición del instrumental básico para la realización de estas pruebas.</p>
Palabras clave	cribado auditivo neonatal universal; potenciales evocados auditivos automatizados; hipoacusia.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Cribado auditivo neonatal en el Área de Salud de León. Nuestra experiencia
<i>Autores</i>	<i>Gerardo Martín Sigüenza</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencial Universitario de León
Persona de contacto	Gerardo Martín Sigüenza
e-mail	gmarsig@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Presentamos y analizamos los resultados obtenidos desde 2006 con la aplicación del "Programa de Cribado Auditivo Neonatal" en nuestro Área de Salud de León.</p> <p>Material y Método: Como hecho relevante exponemos el cambio que ha supuesto la adquisición por parte del Servicio de ORL de un equipo de instrumental diagnóstico : PEATC clínico y Potenciales de Estado Estable.</p> <p>Resultados: El número de niños susceptibles de cribado en estos 9 años ha sido 21173, siendo los resultados obtenidos los siguientes: NO PASA 1º cribado: 265 (1.25%); NO PASA 2º cribado: 31 (0.14%); Diagnóstico de Hipoacusia: 20 (0.94‰). Rechazan la prueba: 24</p> <p>Conclusiones: El diagnóstico precoz de éstos 20 lactantes y la instauración precoz del tratamiento, bien con audioprótesis o con implante coclear, justifica de una manera clara el establecimiento del un Programa de Cribado Auditivo Neonatal. La realización del estudio de la fase diagnóstica a cargo del Servicio de ORL ha supuesto un importante avance en la calidad asistencial ofrecida a nuestros pacientes.</p>
Palabras clave	Cribado auditivo universal; Potenciales Evocados Auditivos Automatizados; Pruebas auditivas diagnósticas

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Adenomas de paratiroides y Carcinoma Papilar como hallazgo quirúrgico.
Autores	<i>Michael Bauer; Luis Miguel Torres Morientes; Jaime Santos Pérez; Dario Morais Pérez; María Hernández de los Santos; Ana Sánchez.</i>
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Persona de contacto	Michael Bauer
e-mail	dr.michael_bauer@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La relación entre patología tiroidea y paratiroidea fue descrita inicialmente en 1947, siendo de todas maneras la frecuencia de presentación en un adenoma de paratiroides y un carcinoma no medular de tiroides en un porcentaje en la mayoría de los estudios del 3%.</p> <p>Algunos autores lo consideran meramente una coincidencia pero persisten múltiples publicaciones al respecto que buscan establecer protocolos de actuación.</p> <p>Típicamente más frecuente en mujeres hasta 80%; en promedio de 50-60 años. El objetivo es la discusión de la necesidad de análisis detallado de todo el tiroides en un estudio clínico de adenoma de paratiroides.</p> <p>Material y Método: Estudio retrospectivo de las cirugías programadas de adenoma de paratiroides incluyendo los años 2011 al 2014 en nuestro servicio.</p> <p>Resultados: serie de 42 pacientes, con un aumento importante de casos respecto a los anteriores en el último año; se han realizado resecciones totales o parciales sobre la glándula tiroides en un 40%, de los cuales 28 % fueron benignos, y 14% tenían un carcinoma papilar de tiroides asociado al adenoma. 85% de los adenomas correspondían a mujeres y 67% a las mismas entre los hallazgos de carcinomas. El rango de edad 53 años en promedio.</p> <p>Conclusiones: Hiperparatiroidismo primario es la causa más común de hipercalcemia, afectando a 1 de cada 500 mujeres y 1 de cada 2000 hombres.</p> <p>En un estudio reciente se demuestra la presencia de nódulos tiroideos en dos tercios de pacientes estudiados por un adenoma, si nos adherimos al protocolo de la ATA, la mayoría de estos cumplirían criterio de PAAF.</p> <p>Actualmente la tiroidectomía simultánea ronda entre el 18 al 30% según las series.</p> <p>Se recomienda estrictamente el estudio ecográfico a modo de complemento en los pacientes estudiados por un hiperparatiroidismo primario, así como el tratamiento y estudio de los nódulos tiroideos para poder programar las cirugías y evitar aumento de la morbilidad y sobre todo retrasando el diagnóstico causado por los abordajes mínimos que no permiten una buena exploración de la glándula tiroides. :</p>
Palabras clave	Adenoma paratiroides; Carcinoma papilar; Ecografía tiroidea; hiperparatiroidismo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Título **Manifestaciones ORL de la neurosarcoidosis**

Autores M. Cristina Gascón Rubio, Albino J. Alonso Alonso, Elvira Ubis Rodríguez, Laura Hurtado Carrill

Centro de trabajo Hospital Santiago Apóstol de Miranda de Ebro
Persona de contacto M. Cristina Gascón Rubio
e-mail mcgasconr@saludcastillayleon.es

Resumen	La sarcoidosis es una enfermedad multisistémica granulomatosa de etiología desconocida que afecta con mayor frecuencia al pulmón. La presencia de afectación neurológica es infrecuente, constituyendo entre el 5 y 15% de los pacientes con sarcoidosis. Cualquier parte del sistema nervioso puede verse afectada, con síntomas muy diversos. Presentamos el caso de una paciente de 66 años que debutó con aumento de tamaño de parótida izquierda, asimetría del velo del paladar e inestabilidad. La biopsia confirmó que se trataba de granulomas necrotizantes. Descartada la Enfermedad de Wegener y debido a la respuesta al tratamiento esteroideo se confirmó el infrecuente diagnóstico de Neurosarcoidosis con síntomas principalmente de la esfera ORL.
Palabras clave	Neurosarcoidosis, Granulomas necrotizantes, parálisis facial

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Protocolo de recogida de datos de amigdaloadenoidectomía pediátrica
Autores	<i>Gil Aguilar M; Báscones García M; Rubio Suárez, A*; Sanchis Pico C; Vergara Pastrana S*; Castañeda Curto N*</i>
Centro de trabajo	Servicio de ORL. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander)
Persona de contacto	Maite Gil Aguilar
e-mail	mtegil@humv.es

Resumen	<p>Introducción. La amigdaloadenoidectomía (AAT) pediátrica es la intervención quirúrgica más frecuentemente realizada en niños. Su indicación principal es la presencia de trastornos respiratorios del sueño (TRS) cuya prevalencia está aumentando. La reaparición de la amigdalectomía parcial (AP) como procedimiento curativo y con menor morbi-mortalidad que la amigdalectomía total (AT), junto con los avances tecnológicos, hace que nos planteemos cuál es la mejor opción de tratamiento en estos pacientes.</p> <p>Material y métodos. Se presenta el protocolo de recogida de datos durante todo el proceso asistencial de los niños en los que se plantea la indicación de AAT. Consta de cinco hojas relativas a anamnesis y exploración, protocolo quirúrgico, evaluación durante ingreso, cuestionario de calidad de vida y revisión tras la cirugía.</p> <p>Resultados. En nuestro hospital, durante el año 2014, realizamos 450 intervenciones quirúrgicas. Con el protocolo que hemos comenzado a aplicar, los datos quedarán compilados en una base de datos de la que, mediante análisis estadísticos, podrán extraerse conclusiones que permitan profundizar en el estudio de los TRS y su tratamiento quirúrgico.</p> <p>Conclusión: Creemos que esta forma dirigida de recoger los datos de forma estandarizada puede ayudar a resolver incógnitas en cuanto a la AAT y a los TRS. Sugerimos que se valore esta propuesta y se plantee hacerla extensible a otros hospitales pertenecientes a nuestra sociedad.</p>
Palabras clave	Adenoamigdalectomía total, Adenoamigdalectomía parcial, trastornos respiratorios del sueño

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	BAHA CORDELL II: alternativa en la hipoacusia profunda
<i>Autores</i>	<i>Hortensia Sánchez Gómez, Gabriel Aguilera Aguilera, Raquel Yáñez González, Carmen Sánchez Blanco, Santiago Santa Cruz Ruiz, Ángel Batuecas Caletrío.</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Hortensia Sánchez Gómez
e-mail	hortensiasanchez1@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La hipoacusia profunda supone siempre un reto tanto desde el punto de vista diagnóstico como, sobre todo, terapéutico. En ocasiones se limitan las indicaciones en estos pacientes a la utilización del implante coclear. Sin embargo, hay un grupo de enfermos con hipoacusia profunda como secuela de una otitis media crónica o una gran hipoacusia mixta que se pueden beneficiar de la utilización de otros dispositivos. Estudiamos un grupo de enfermos con hipoacusia profunda implantados con un dispositivo BAHA modelo Cordelle II de los cuales a un grupo de esos pacientes se les había indicado la colocación de implante coclear.</p> <p>Material y Método: Se estudian 17 enfermos con hipoacusia profunda a los que se les implantó un BAHA Cordelle II en el Hospital Universitario de Salamanca. Analizamos el motivo de derivación, la pérdida auditiva media previa a la cirugía, la ganancia media en audiometría tonal liminar y la ganancia en logaudiometría.</p> <p>Resultados: El motivo de derivación fue la indicación de implante coclear en 8 de los 17 pacientes estudiados. La pérdida auditiva media de los enfermos previa a la cirugía fue 98,18 dB y la ganancia auditiva media en decibelios tras la cirugía fue de 49,5. El paciente en el que se obtuvo la menor ganancia auditiva fue de 23 dB y, en el de mayor, 71 dB. En cuanto a la logaudiometría el umbral de máxima inteligibilidad medio previo a la cirugía fue de 24,71% a 86,18 dB; y el postquirúrgico fue de 80% a 77,94 dB.</p> <p>Conclusiones: El BAHA Cordelle es una alternativa efectiva y sobre todo eficiente en el tratamiento de la hipoacusia profunda en pacientes que han sufrido otitis media crónica y conservan umbrales de vía ósea por encima de 55 db en frecuencias medias. Consideramos que en este tipo de pacientes la indicación del BAHA Cordelle debe ser tomada en cuenta y valorada incluso por delante del implante coclear.</p>
Palabras clave	BAHA Cordelle, hipoacusia profunda.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Epiglotitis aguda, 23 años en el HUMV
<i>Autores</i>	Natalia Castañeda Curto, M ^a Teresa Gil Aguilar, Carmelo Morales Angulo, Carla Sanchís Pico, Sandra Patricia Vergara Pastrana
Centro de trabajo	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Persona de contacto	Natalia Castañeda Curto
e-mail	nataliauc@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La epiglotitis aguda es una patología poco frecuente pero grave que afecta a vía aérea superior. Clásicamente se ha relacionado con pacientes pediátricos, cuya principal manifestación es la disnea y en los cuales el riesgo de complicación es mayor. Sin embargo, tras la introducción de la vacuna contra <i>Haemophilus Influenzae</i> (principal patógeno responsable), esto ha cambiado, siendo mucho más frecuente en adultos. El objetivo de nuestro estudio es describir las características de las epiglotitis en el área Sanitaria de nuestro hospital.</p> <p>Material y método: Realizamos un estudio retrospectivo de todos los pacientes diagnosticados de epiglotitis desde 1992 a 2015 registrados en el HUMV analizando diferentes variables: sexo, edad, clínica, diagnóstico, tratamiento, complicaciones y tiempo de estancia hospitalaria.</p> <p>Resultados: 50 pacientes con edades comprendidas entre 1 y 80 años fueron incluidos en nuestro estudio. 40 eran hombres y 10 eran mujeres y tan sólo uno de ellos era paciente pediátrico. El síntoma principal fue odinofagia (88%) seguido de disnea (56%), alteración en la voz (52%) y disfagia (44%). Todos fueron tratados con antibiótico intravenoso +/- corticoides. 9 pacientes requirieron ingreso en Cuidados Intensivos. 4 pacientes precisaron intubación orotraqueal; a 5 se les realizó una traqueotomía de urgencia. Ninguno de ellos murió a consecuencia de la epiglotitis. El tiempo medio de estancia hospitalaria fue de 8,42 días (mínimo 2, máximo 45).</p> <p>Conclusión: La epiglotitis aguda, aunque poco frecuente, es una patología que debe considerarse una urgencia ya que afecta a las vías aéreas superiores y, por tanto, precisa un manejo precoz para evitar complicaciones.</p> <p>Objetivamos un claro descenso de la afectación de pacientes pediátricos, lo que se explica por la introducción en el calendario vacunal de la inmunización contra el <i>Haemophilus Influenzae</i>.</p>
Palabras clave	Epiglotitis aguda, disnea, H.Influenzae, odinofagia.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Hipoacusia prelingual secundaria a la mutación del gen de la otoferlina
Autores	<i>Natalia Castañeda Curto, Rocio González Aguado, Ángel Mazón Gutiérrez, Carmelo Morales Angulo.</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Persona de contacto	Natalia Castañeda Cur
e-mail	nataliauc@gmail.com

Resumen	<p>Introducción: Se han identificado varias mutaciones diferentes en el gen OTOF causantes de hipoacusia. De ellas, Q829X es la tercera mutación más frecuente responsable de hipoacusia prelocutiva en la población española, después de la mutación 35delG en el gen de la conexina 26 y de la delección Δ (GJB6-D13S1830), que trunca el gen de la conexina 30.</p> <p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un estudio poblacional desde la implantación del Screening Neonatal en la comunidad de Cantabria para cuantificar el número de neuropatías auditivas secundarias a la mutación del gen OTOF. 2. Mostrar la importancia de la realización del screening neonatal con potenciales auditivos de tronco cerebral (PEATC) en su versión automática frente a las otoemisiones acústicas de estímulo transitorio (OEAt) <p>Material y método: En este trabajo presentamos un estudio retrospectivo desde Enero de 2001 a Diciembre de 2013 para cuantificar el número de neuropatías auditivas secundarias a la mutación Q829X del gen de la otoferlina en la comunidad de Cantabria. Se realiza una revisión bibliográfica de los casos publicados.</p> <p>Resultados: Siete pacientes fueron diagnosticados de neuropatía auditiva secundaria a la mutación Q829X del gen de la otoferlina. Cuatro de ellos forman parte de una familia consanguínea. Uno de ellos se diagnosticó en el screening neonatal por presentar factores de riesgo y pasar directamente a la fase diagnóstica (realización de PEATC). Dos fueron falsos negativos del programa de screening, es decir, se le dio de alta en el programa por pasar las otoemisiones ambos oídos y no presentar factores de riesgo, acudieron con posteridad para valoración por sospecha de hipoacusia.</p> <p>Conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudio genético sistemático en los neonatos con neuropatía auditiva es de vital importancia, más aún si es secundaria a la mutación del gen OTOF ya que se manifiesta como una hipoacusia profunda prelingual subsidiaria a tratamiento con implante coclear con excelentes resultados. • El screening neonatal realizado con OEAt tiene el gran hándicap de los falsos negativos en los casos de neuropatía auditiva siempre que los pacientes no tengan factores de riesgo. Es por ello que en aquellas comunidades donde no se realicen debería cambiarse el protocolo de manera gradual para poder llegar a tener un diagnóstico y un tratamiento correcto en tiempo y forma para todos los neonatos.
Palabras clave	Neuropatía auditiva, OTOF, hipoacusia.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Implante coclear como modalidad de rehabilitación de hipoacusia radioinducida
Autores	<i>Hortensia Sánchez Gómez, Gabriel Aguilera Aguilera, Raquel Yáñez González, Carmen Sánchez Blanco, Santiago Santa Cruz Ruiz, Ángel Batuecas Caletrío.</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Hortensia Sánchez Gómez
e-mail	hortensiasanchez1@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La radioterapia es una modalidad terapéutica usada frecuentemente en tumores de cabeza y cuello debido a su alta efectividad; sin embargo no está exenta de efectos secundarios dada la existencia de estructuras vitales, como son el sistema nervioso central, vasos, articulaciones, huesos, piel y oído.</p> <p>Uno de los efectos que puede producir la radioterapia de cabeza y cuello es la hipoacusia, que puede ser de transmisión o neurosensorial. Ésta última como consecuencia del daño sobre las estructuras auditivas, periféricas o centrales.</p> <p>Material y Método: Se describe el caso clínico de una paciente mujer de 53 años con antecedentes personales de linfopitelioma de cavum (T2 N2 MO) tratada en 2003 con quimioterapia y radioterapia. Como consecuencia del tratamiento desarrolló en el oído izquierdo una laberintitis con secuela de cofosis y en el oído derecho una hipoacusia neurosensorial severa y otitis media crónica.</p> <p>En 2011 presentó una hipoacusia súbita del oído derecho pasando a tener una hipoacusia neurosensorial profunda. Se pautó tratamiento con corticoide oral y después corticoide transtimpánico, sin mejoría de la audición; por lo que se planteó realizar tratamiento quirúrgico para la colocación de un implante coclear en el oído derecho y tratamiento de la otitis media crónica.</p> <p>Se realizó una RMN donde se identificaron los fascículos del VIII par en el CAI derecho normales, cóclea anatómicamente normal, sin alteraciones del acueducto del vestíbulo. En el oído izquierdo se objetivaron hallazgos compatibles con fibrosis de oído interno.</p> <p>En abril de 2012 se realizó la colocación de un implante coclear en el oído derecho.</p> <p>En la actualidad tiene un buen rendimiento auditivo con una audiometría tonal liminar a 40-45 dB y logaudiometría con un umbral de percepción verbal de 60 dB, umbral de máxima inteligibilidad a 65 dB el 80% y porcentaje de máxima discriminación el 75 %.</p> <p>Resultados y conclusiones: En la actualidad, en la literatura hay pocos casos o series de casos que sugieran la implantación coclear como una forma de rehabilitación de la sordera en pacientes que recibieron radioterapia para tratamiento de tumores de cabeza y cuello. Sin embargo, puede ser muy útil si se realiza un buen estudio preoperatorio y se selecciona a los pacientes en los que esté indicado este tratamiento; siempre teniendo en cuenta que hay que realizar una buena planificación del acto quirúrgico considerando todos los factores derivados de la radioterapia que pueden influir en el mismo.</p>
Palabras clave	Implante coclear, hipoacusia, radioterapia.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Estudio clínico descriptivo retrospectivo del carcinoma nasofaríngeo en la comunidad de la rioja entre los años 1994-2014.
Autores	<i>Ana Natali Ortiz-Rivera, Eder Danilo Terán-Muñoz, Juan Carlos Sicles-López, Azor Carreras-Alcaraz, Miguel Angel Escobar-Martínez.</i>
Centro de trabajo	Hospital San Pedro, Logroño. La Rioja
Persona de contacto	Ana Natali Ortiz Rivera
e-mail	anaortiz5r@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El carcinoma de nasofaringe tiene baja incidencia en España, menos de 1/100.000 habitantes/año. Es de difícil diagnóstico debido al complejo acceso a esta región, excepto cuando éstas alcanzan mayor tamaño o cuando presentan síntomas y/o signos secundarios al compromiso de estructuras adyacentes o de diseminación. El objetivo de esta investigación fue analizar y describir la incidencia global, el debut clínico al diagnóstico, predominio del sexo, el estadiaje y tratamiento de pacientes con carcinoma de nasofaringe, con la finalidad de aportar nuevos antecedentes en un área en la cual existen pocos estudios publicados, dada su baja incidencia. Material y</p> <p>Método: Se realizó un análisis descriptivo, retrospectivo, de corte transversal de 25 casos clínicos de pacientes con carcinoma de nasofaringe en el periodo de 1994-2014 en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital San Pedro, de la ciudad Logroño, La Rioja.</p> <p>Resultados: De los casos analizados, se observó una mediana de edad de 52,24 años, con relación hombre/mujer en 1,7/1. La primera manifestación clínica más frecuente fueron las adenopatías cervicales unilaterales, seguida de la otitis media serosa unilateral. El tipo histopatológico más frecuente fue el carcinoma indiferenciado. El tratamiento habitual fue quimioradioterapia.</p> <p>Conclusiones: Dado la clínica inespecífica es fundamental un alto índice de sospecha. Todo paciente con adenopatía cervical, epistaxis recurrente, otitis media serosa unilateral, cefalea, debe incluirse el estudio del cavum. No debe demorar el diagnóstico manifestado como adenopatía única cervical en el paciente asintomático. El principal tratamiento consiste en radioterapia con/sin quimioterapia concomitante en la mayoría de los casos.</p>
Palabras clave	Carcinoma de nasofaringe; Estudio descriptivo; Sexo; Debut clínico; Histopatología.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Nuestros primeros pasos en la rehabilitación vestibular con posturografía dinámica computarizada.
Autores	<i>Calle Cabanillas María Isabel, Ibáñez Muñoz Cristina, Pérez Sáez Judit, Cordero Civantos Cristina, Crespo Escudero Pablo, Valda Rodrigo José.</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos
Persona de contacto	María Isabel Calle Cabanillas
e-mail	yaextoayqui@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La rehabilitación vestibular es fundamental en el tratamiento de la inestabilidad, actuando sobre la compensación se mejora el equilibrio y la calidad de vida del paciente.</p> <p>Durante el año 2014 se ha formado una unidad de rehabilitación vestibular en el Hospital Universitario de Burgos, constituida por un otoneurólogo y una enfermera-fisioterapeuta. Entre la terapéutica empleada se incluyen ejercicios domiciliarios, el estímulo optocinético repetido, la posturografía dinámica computarizada (CDP) y actividades de acondicionamiento del estado general.</p> <p>Material y Método: Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo de los primeros pacientes que han realizado rehabilitación con CDP en nuestro centro. Para cada individuo se diseña un tratamiento personalizado en función de su patología y de su estado general, que asocia ejercicios de suelo y domiciliarios. Se ha establecido un mínimo de 5 sesiones. Se ha realizado una evaluación pre y post-tratamiento: objetiva que incluye Test de organización sensorial y Límites de estabilidad y subjetiva con el cuestionario Dizziness Handicap Inventory.</p> <p>Resultados: De los 27 pacientes que iniciaron la rehabilitación, 5 abandonaron el tratamiento (3 por sensación de inestabilidad tras las primeras sesiones, 1 por lumbalgia y 1 por malestar general al iniciar tratamiento quimioterápico).</p> <p>De los 22 pacientes que finalizaron las sesiones, 12 (54%) presentaron una clara mejoría subjetiva con descenso de la puntuación en el DHI. En la evaluación objetiva, 13 (59%) presentaron mejoría en los parámetros de los límites de estabilidad (fundamentalmente en el punto final de excursión, excursión máxima y control direccional) y sin embargo, sólo 4 (18%) mejoraron significativamente en el valor Compuesto del equilibrio (considerando significativo un aumento ≥ 8 puntos).</p> <p>La mejoría subjetiva en función del diagnóstico adoptó la siguiente distribución: 9 /de 12 con diagnóstico de hipofunción vestibular unilateral (los 4 pacientes con incremento significativo del Compuesto forman parte de este grupo). 1/6 con hipofunción vestibular bilateral, 2/2 con inestabilidad post-vértigo posicional paroxístico benigno resuelto y 0/2 con inestabilidad de origen central.</p> <p>Conclusiones: Una mejoría subjetiva del 54 % del total de los pacientes tratados, es un valor inferior a los publicados en otras series, lo que puede deberse a la selección de los pacientes, que en todos los casos presentan procesos de muy larga evolución, la baja muestra y al proceso de aprendizaje de la terapia. Los grupos con mayor beneficio obtenido son la hipofunción vestibular unilateral y la inestabilidad post-VPPB.</p>
Palabras clave	rehabilitación vestibular, posturografía dinámica computarizada.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Comunicaciones PÓSTER



Título	Un paso más allá de la sensación de cuerpo extraño hipofaríngeo en consulta ORL
<i>Autores</i>	<i>Elena Sánchez Terradillos, Gisela Risson Pino, Eva María Mingo Sánchez, Pablo Santos Gorjón, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	HNSS Ávila
Persona de contacto	Elena Sánchez
e-mail	esterradillos@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Uno de los motivos más frecuentes de consulta en ORL es la sintomatología asociada a patología faríngea, que habitualmente, a pesar de las molestias de mal control que produce, no asocia mayores alteraciones.</p> <p>Material y Método: Se presentan tres casos de pacientes que acuden en los últimos meses, refiriendo, como clínica común, sensación de cuerpo extraño hipofaríngeo, que son finalmente diagnosticados de diversas patologías causantes de la sintomatología de inicio.</p> <p>Conclusiones: Una anamnesis y exploración cuidadosas evitan pasar por alto patologías de cierta entidad que inicialmente pueden dar una sintomatología banal.</p>
Palabras clave	eagle. forestier. faringitis

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Uso de Etoxiesclerol. Nuestros resultados
<i>Autores</i>	<i>Elena Sánchez Terradillos, Pablo Santos Gorjón, Gisela Risson Pino, Eva María Mingo Sánchez, Juan Luis Sánchez-Jara, María Jesús Velasco, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	HNSS Ávila
Persona de contacto	Elena Sánchez
e-mail	esterradillos@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Descrita a finales del S. XIX, la enfermedad Rendu-Osler-Weber o telangiectasia hemorrágica hereditaria, es un desorden AD (1:5000) que conduce a la formación anormal de vasos sanguíneos en piel y mucosas, lo que produce hemorragias, generalmente epistaxis, de difícil control.</p> <p>Material y Método: Presentamos los casos de varios pacientes pertenecientes al área abulense, afectos de dicha enfermedad, y evolución de las epistaxis previa y posterior al tratamiento con polidocanol, agente esclerosante.</p> <p>Conclusiones: En nuestra experiencia, el uso de etoxiesclerol resulta una gran ayuda en el manejo de estos pacientes.</p>
Palabras clave	enfermedad rendu osler weber. etoxiesclerol. Epistaxis

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Cirugía reconstructiva en cabeza y cuello. colgajo libre de peroné
Autores)	<i>Elena Sánchez Terradillos, Eva María Mingo Sánchez, Pablo Santos Gorjón, Gisela Risson Pino, María Jesús Velasco, Juan Luis Sánchez-Jara, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	HNSS Ávila
Persona de contacto	Elena Sánchez
e-mail	esterradillos@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La cirugía oncológica en pacientes con estadios avanzados nos obliga en ocasiones a resecciones amplias, con imposibilidad de cierre directo, que precisan reconstrucción.</p> <p>Material y Método: Presentamos a continuación el caso de un varón de edad media que presenta dolor a nivel mentoniano, en quien se objetiva lesión mandibular a nivel muscular y óseo. Se procede a cirugía con objetivo curativo y reconstrucción en mismo tiempo quirúrgico, ayudándonos de un colgajo de peroné.</p> <p>Conclusiones: El trabajo en equipo es fundamental para el desarrollo de una cirugía larga y compleja, con unos resultados estéticos y funcionales satisfactorios en un paciente joven.</p>
Palabras clave	oncología. reconstrucción. peroné

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Acondroplasia y SAHS. A propósito de un caso.
Autores	<i>Cristina Cordero Civantos, Pablo Crespo Escudero, Cristina Ibáñez Muñoz; María Isabel Calle Cabanillas; Judith Pérez Sáez; Ana Isabel Navazo Eguía</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos.
Persona de contacto	Cristina Cordero Civantos
e-mail	cris.corciv@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La Acondroplasia está causada por las mutaciones en el gen FGFR3, su incidencia es de 1/15000 a 1/40000 de los recién nacidos vivos. La prevalencia del SAHS en estos paciente varia de un 10 a un 85% y esta determina por una serie de factores anatómicos y funcionales que dan lugar a 3 fenotipos: el Fenotipo 1 caracterizado por una Hipertrofia adenoamigdalar relativa debida a la hipoplasia medio facial; el fenotipo 2 que presenta obstrucción muscular de la vía aérea e hidrocefalia progresiva por hipertensión venosa yugular por estenosis del foramen yugular, y el fenotipo 3 con una obstrucción muscular de la vía aérea y eventos centrales respiratorios sin hidrocefalia por estenosis del canal hipogloso con o sin compresión del foramen magnum y sin estenosis del foramen yugular. Las posibilidades terapéuticas del SAHS van a depender de los factores desencadenantes y del grado de severidad, y son la amigdalectomía, CPAP/BPAP y la descompresión cráneo-cervical en aquellos pacientes con estenosis del foramen magnum.</p> <p>Material y Método: Presentamos el caso de un varón diagnosticado de acondroplasia de 2 años y 2 meses de edad, remitido desde otro centro para valoración de SAHS y necesidad de ventilación. Refiere la presencia de ronquido nocturno con importante dificultad respiratoria con presencia de respiración fundamentalmente bucal y aumento de esfuerzo respiratorio, claras pausas de apneas nocturnas con buena situación diurna. En la exploración se objetiva un fenotipo acondroplásico con presencia de macrocefalia relativa, extremidades y tronco cortos. Se realiza nasofibroendoscopia en la que observa una rinofaringe estrecha en embudo con una hipertrofia adenoidea que ocluye más de un 75%, una hipertrofia amigdalar de que obstruye un 50% de la vía aérea, siendo la laringe y la hipofaringe normales.</p> <p>Se realiza estudio del sueño en el que se objetivan 322 apneas obstructivas y 265 hipopneas, con un Índice de Apnea/Hipopnea: 75,54 y un Índice IAR global: 81,83.</p> <p>Se realiza adenoamigdalectomía; y a los 4 meses se vuelve a realizar un estudio del sueño con una mejoría significativa, con un índice de apneas/hipopneas de 2,75.</p> <p>Conclusiones: Los pacientes con Acondroplasia y SAHS se benefician de manera significativa de la indicación de adenoamigdalectomía, ya que reduce las apneas de tipo obstructivo y también facilita la adaptación al tratamiento con BPAP y CPAP.</p>
Palabras clave	<i>Acondroplasia, SAHS, Índice apneas/hipopneas.</i>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Título	Hiperparatiroidismo Primario Asociado a Litio: ¿Enfermedad Multiglandular?
Autores	<i>Lara-Sánchez Hugo*, Fernández Morais Raquel*, Álvarez Nuño Candelas*, De Las Heras Florez Paula*, Zamora Martínez Tomas**, Vallejo Valdezate Luis Ángel</i>
Centro de trabajo	Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Río Hortega. **Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Río Hortega
Persona de contacto	Hugo Lara Sánchez
e-mail	hugo_lara_s@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: En el 10 al 20% de los pacientes que toman Carbonato de Litio se puede presentar un Hiperparatiroidismo Primario, este puede ser transitorio y ceder a las 4 semanas en promedio de suspender el tratamiento o puede convertirse en un Hiperparatiroidismo Primario Persistente. El objetivo es presentar un caso clínico y describir el Hiperparatiroidismo Primario Asociado a Carbonato de Litio y la alta prevalencia de Enfermedad Multiglandular en estos casos.</p> <p>Material y Método: Mujer de 55 años de edad con diagnóstico de Trastorno Bipolar de 15 años de evolución por tanto ha tomado Carbonato de Litio de forma crónica desde entonces. Ha tenido varios episodios de litiasis renal y en la analítica se ha comprobado un Hiperparatiroidismo Primario. Ante la sospecha de asociación con Carbonato de Litio se cambia el tratamiento antipsicótico. En el seguimiento a los 6 meses de cambiar el tratamiento persiste el Hiperparatiroidismo Primario. Se realiza Ecografía Cervical, TC Cervical y Gammagrafía Tc99-MIBI sin objetivar localización evidente de alteración paratiroidea. Se envía a ORL desde Endocrinología para tratamiento quirúrgico.</p> <p>Resultados: Ante la sospecha de un Hiperparatiroidismo Primario asociado a Litio sin pruebas de localización concluyentes el tratamiento quirúrgico de elección es la revisión cervical de las cuatro glándulas paratiroideas. Se realizó Paratiroidectomía Subtotal comprobando con biopsias intraoperatorias tejido paratiroideo y un descenso mayor del 70% de la PTHi con respecto a la basal. La anatomía patológica definitiva comprueba la presencia de Hiperplasia Paratiroidea. En el seguimiento a 6 meses la paciente tiene una buena evolución clínica con calcio sérico y urinario normal, además tiene buen control del trastorno bipolar con los antipsicóticos actuales.</p> <p>Conclusiones: El Carbonato de Litio disminuye la sensibilidad de la glándula paratiroidea al calcio. Se considera que actúa a nivel del receptor sensor de calcio (CaSR) lo cual interfiere en la señalización y en el consecuente Hiperparatiroidismo Primario. En diferentes estudios se ha comprobado que en la mayoría de los casos de Hiperparatiroidismo Primario asociado a Litio existe Enfermedad Multiglandular con más del 60% en promedio, siendo la Hiperplasia Paratiroidea lo más frecuente. Por tanto ante casos similares como este hay que realizar una exhaustiva revisión cervical aunque se tengan pruebas de localización evidentes.</p>
Palabras clave	Hiperparatiroidismo Primario, Carbonato de Litio, Trastorno Bipolar, Paratiroidectomía Subtotal

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Debut de amiloidosis en área otorrinolaringológica.
Autores	<i>Eva M^a Mingo Sánchez, Elena Sánchez Terradillos, Pablo Santos Gorjón, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, Gisela Risson, M^a Jesús Velasco García, Gonzalo Martín Hernández.</i>
Centro de trabajo	Hospital Nuestra Señora de Sonsoles de Ávila.
Persona de contacto	Eva M ^a Mingo Sánchez
e-mail	evamingo10@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: la amiloidosis es una entidad poco frecuente en el área de cabeza y cuello, con excepción de la lengua. Se trata del órgano diana de la amiloidosis sistémica primaria o la amiloidosis relacionada con el mieloma múltiple.</p> <p>Material y Método: Se presentará un caso clínico de una paciente de 59 años, que debutó con induración difusa de la lengua móvil y aumento de las glándulas submaxilares. Se realizó varias biopsias, obteniendo el resultado anatomopatológico de amiloidosis AL kappa.</p> <p>Resultados: Tras el estudio por el servicio de Medicina Interna y Hematología para el despistaje de mieloma múltiple y/o afectación sistémica, la paciente presenta afectación intestinal, cardiaca y muscular. Actualmente sigue un tratamiento con: bortezomib, corticoides sistémicos y ciclofosfamida.</p> <p>Conclusiones: Se trata de una entidad poco frecuente en nuestra especialidad, que dadas sus características macroscópicas, el carcinoma epidermoide debe ser su principal diagnóstico diferencial. La amiloidosis es una enfermedad que puede afectar a diversos órganos y sistemas, en cuyo caso el pronóstico es peor que en las formas localizadas.</p>
Palabras clave	Amiloidosis lingual, tratamiento amiloideo, diagnóstico de amiloidosis.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Síncope por síndrome estilohioideo, A propósito de un caso.
<i>Autores</i>	Macías Rodríguez Diego Hernando, Martín Hernández Rubén, Sánchez Blanco Carmen, Yáñez González Raquel, Sánchez Gómez Hortensia, Blanco Pérez Pedro
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Diego Hernando Macías Rodríguez
e-mail	didak133@hotmail.com

Resumen	<p>RESUMEN</p> <p>El Complejo Estilohioideo comprende diferentes entidades clínicas relacionadas con dolor y/o molestias en área estilohioidea como síntoma principal y en algunas ocasiones manifestaciones infrecuentes que pueden amenazar la vida del paciente. El síndrome estilohioideo además condiciona una apófisis estiloides elongada. Describimos el caso de un paciente de 31 años que presentaba dolor cervical inespecífico asociado a síncope, su proceso diagnóstico y manejo.</p>
Palabras clave	Syncope, Elongated styloid process syndrome, Eagle syndrome, Styloid-stylohyoid syndrome

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Plasmocitoma en seno maxilar.
Autores	<i>Eva M^a Mingo Sánchez, Marta Abengózar Muela, Pablo Santos Gorjón, Elena Sánchez Terradillos, Gisela Risson, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, M^a Jesús Velasco García, Gonzalo Martín Hernández.</i>
Centro de trabajo	Hospital Nuestra Señora de los Sonsoles de Ávila
Persona de contacto	Eva M ^a Mingo Sánchez.
e-mail	evamingo10@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Las neoplasias de las células plasmáticas son infrecuentes en el área ORL y suelen darse en edades avanzadas. Pueden presentarse como tumores solitarios o como parte de un mieloma múltiple. Los plasmocitomas localizados, a su vez, pueden ser extramedulares o lesiones óseas.</p> <p>Material y Método: Se presentará un caso clínico de una paciente de 45 años, que acudió a nuestra consulta por tumefacción en región malar izquierda, con pérdida del surco nasogeniano ipsilateral y síntomas de insuficiencia respiratoria nasal izquierda. Se objetivó, mediante nasofibroscoopia, neoformación en fosa nasal izquierda procedente del seno maxilar de dicho lado. Tras biopsia y RM, se confirma plasmocitoma solitario extramedular.</p> <p>Resultados: Actualmente la paciente se encuentra en seguimiento por el servicio de hematología y en tratamiento con radioterapia.</p> <p>Conclusiones: Los plasmocitomas extramedulares suponen menos del 1% de los tumores de cabeza y cuello, siendo la región ORL más frecuentemente afectada, los senos paranasales. Este tipo de neoplasias, son altamente radiosensibles, por lo que la radioterapia sería el tratamiento de elección.</p>
Palabras clave	plasmocitoma nasales, diagnóstico, tratamiento y radioterapia.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Manifestación ORL de la disquinesia ciliar primaria
Autores	<i>Eva M^a Mingo Sánchez, Pablo Santos Gorjón, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, Elena Sánchez Terradillos, Gisela Gabriela Risson, M^a Jesús Velasco García, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	Hospital Nuestra Señora de los Sonsoles de Ávila
Persona de contacto	Eva M ^a Mingo Sánchez
e-mail	evamingo10@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: la disquinesia ciliar primaria se trata de una enfermedad genética autosómica recesiva, caracterizada por una alteración de la motilidad ciliar, por lo que está asociada a patología pulmonar, rinosinusitis, pérdida auditiva e infertilidad.</p> <p>Material y Método: se presentará un caso clínico de una paciente de origen árabe, de 22 años, vista en consultas ORL por sinusitis crónica no asociada a poliposis, recidivante. Como antecedentes personales, presentaba bronquiectasias y situs inverso. Tras ser estudiada por el servicio de Medicina Interna, se le diagnosticó de disquinesia ciliar primaria.</p> <p>Resultados: la mayoría de estos pacientes presentan rinitis persistente y los síntomas de sinusitis a menudo se desarrollan en la adolescencia. La otitis seromucosa también está asociada, causando una hipoacusia conductiva fluctuante.</p> <p>Conclusiones: genéticamente, la disquinesia ciliar primaria, está asociada actualmente, con 27 mutaciones. Tanto el diagnóstico como el tratamiento es multidisciplinar. A nivel ORL, existe una alta incidencia de otitis media aguda supurativa (46-86% de los pacientes), pérdida auditiva (25-36%) y síntomas nasales (76-88%).</p>
Palabras clave	disquinesia ciliar primaria, diagnóstico, clínica ORL

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Utilidades del Láser KTP. En patología nasal: Nuestra experiencia.
---------------	---

<i>Autores</i>	<i>Crespo Escudero, Pablo; Cordero Civantos, Cristina; Escorihuela García, Vicente; Ibañez Muñoz, Cristina; Pérez Sáez, Judit; Calle Cabanillas, María Isabel.</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos
Persona de contacto	Pablo Crespo
e-mail	pablocrespoescudero@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: el láser KTP (potassium-titanyl-phosphate) tiene una longitud de onda 532-nm. Es un instrumento de trabajo de gran y renovada utilidad en patología ótica (otoesclerosis, timpanoplastias, neurinomas...), en patología de laringe (exéresis lesiones benignas y malignas), en patología faríngea (amigdalectomías, adenoidectomías) y en patología nasal.</p> <p>En nuestra experiencia dentro de ésta última, destacamos las hipertrofias turbinales, las teleangiectasias nasales en enfermos de rendu-osler-weber y los tumores nasosinusales. A continuación presentamos 3 ejemplos que consideramos representativos de nuestra casuística.</p> <p>Material, Método y Resultados:</p> <p>Caso 1: paciente mujer de 33 años, con enfermedad de Rendu-Osler-Weber, que presenta sangrados nasales diarios (media de 50 ml diarios). Se realizó el procedimiento con anestesia local submucosa (mepivacaína con adrenalina en jeringa unijet), previa limpieza de costras y controlando la hemostasia con surgicell; Se dejó el campo exangüe y se realizó la técnica con vaporización (8 watss, 20 mseg, 2 pps, fibra de 0,6 mm, distancia 2-3 mm).</p> <p>Caso 2: paciente varón de 55 años, con clínica de insuficiencia respiratoria nasal y epistaxis frecuentes. En la fibroscopia se observa masa en cornete inferior; se realiza biopsia con local = hemangioma cavernoso. El Angio-TC negativo para MAV. No se realizó embolización selectiva previa la cirugía. Se infiltró anestesia local (aguja retrobulbar con bupivacaína al 0,5% con vasoconstrictor). Se realizó técnica de corte y vaporización (10 watss, 3 pps, distancia de 1-3 mm, fibra de 0,6 mm).</p> <p>Caso 3: paciente mujer de 42 años que presenta insuficiencia respiratoria nasal. Cornetes hipertróficos (prueba de vasoconstricción positiva), septum centrado, cavum normal. Tras terapia farmacológica ineficaz, se programa para turbinoreducción por KTP (técnica "isla" en ambas fosas, distancia 2 mm, 8 watss modo continuo).</p> <p>Resultados:</p> <p>Caso 1: la paciente ha acudido semanalmente a controles y lleva 2 meses sin sangrar. Misma respiración nasal pretratamiento.</p> <p>Caso 2: el paciente presenta buena respiración nasal, sin signos de recidiva.</p> <p>Caso 3: la paciente muestra una mejora en su respiración nasal pasando de 2 a 8 puntos en la escala VAS.</p> <p>Conclusiones: aunque se requiere más casuística, el láser KTP a priori parece un buen arma para el tratamiento funcional y ablativo de la patología nasosinusal.</p>
Palabras clave	laser, KTP, nasal, utilidades.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Sospecha de tiroides ectópico: actuación diagnóstica y terapéutica.
Autores	<i>Crespo Escudero, Pablo; Escorihuela García, Vicente; Ibañez Muñoz, Cristina; Calle Cabanillas, María Isabel; Cordero Civantos, Cristina; Clemente García, Alicia; Grijalba Uche, Miguel.</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos
Persona de contacto	Pablo Crespo
e-mail	pablocrespoescudero@gmail.com
Resumen	<p>Introducción y objetivo: Se denomina tiroides ectópico (TE) a la existencia de tejido tiroideo funcionando en una localización no habitual (pretraqueal); se puede localizar a lo largo del conducto tirogloso por un fallo en la embriogénesis. La localización más común es la base de la lengua (tiroides lingual). Su prevalencia en la población general es de 1/200.000 con una relación mujeres-hombres de 4/1. El TE es la más común de las disgenesias tiroideas (70-80%). Le sigue en frecuencia la athyreosis (10-20%). La mayoría de los casos es asintomático ya que el TE es el único tejido funcionando en el 75% de las ocasiones y segrega una cantidad de hormona insuficiente para situaciones de necesidad metabólica aumentada (embarazo, pubertad...) generando un hipotiroidismo subclínico o clínico.</p> <p>Material y Método: presentamos una mujer de 24 años, sin antecedentes de interés, con única clínica de disfagia ocasional y ronquido nocturno cada más acentuado; peso 47 kgrs, analítica básica normal. En la nasofibroscofia evidenciamos una masa de 3 x 3 cm en la base de la lengua, sin adenopatías cervicales y resto de exploración normal.</p> <p>¿qué PRUEBAS pido?: como primer paso, repetir analítica con hormonas tiroideas. Ante una tumoración cervical, la ECO es la primera prueba que debemos pedir para visualizar si la glándula tiroides está normoposicionada. Aunque en la patología cervical el TAC se ha postulado como el más utilizado, ante la sospecha de tiroides lingual está más indicada la RMN por su capacidad de discernir el tejido tiroideo de los músculos suprahioides circundantes, de cara a una posible acto quirúrgico futuro; la Gammagrafía también es de uso obligatorio (la más sensible y específica) de cara a conocer el tejido tiroideo funcionando. La PAAF es el último paso diagnóstico y prequirúrgico. Si el paciente tiene clínica (ver cuadro*) se optará por la cirugía. Tras IQ y esperar resultados de anatomía patológica se debe controlar/corregir parámetros tiroideos con farmacología.</p> <p>Resultados: PASOS A SEGUIR ANTE LA SOSPECHA DE TIROIDES ECTÓPICO: •Analítica con hormonas TSH, T4 Y T3. Pruebas de imagen: ECO RESONANCIA Gammagrafia PAAF *CIRUGÍA SI PRODUCE: 1) un hipotiroidismo progresivo 2) disfagia 3) sangrado oral 4) obstrucción de la vía aérea</p> <p>Conclusiones: el diagnóstico y tratamiento de esta patología requiere una serie de pasos concretos para no cometer errores, con consecuencias metabólicas, digestivas y quirúrgicas.</p>
Palabras clave	tiroides, ectopico, diagnostico, tratamiento.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Hematoma en suelo de boca secundario a colocación de implante dental osteointegrado: reporte de un caso.
<i>Autores</i>	<i>Terán Muñoz ED, Sicles López JC, Ortiz Rivera AN, Carreras Alcaráz A, Delso Gil E, Díaz de Cerio P.</i>
Centro de trabajo	Hospital San Pedro
Persona de contacto	Danilo Terán Muñoz
e-mail	eteran@riojasalud.es

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Presentamos el caso de un paciente que tras realizarse un procedimiento de colocación de implante dental osteointegrado presentó un hematoma en suelo de boca.</p> <p>Material y Método: Paciente de 54 años de edad, que acude a urgencias por presentar sensación de ocupación en suelo de boca y faringe acompañado de disfagia para sólidos y líquidos, además de sensación disneica tras colocación de implantes dentales en mandíbula. A la exploración física presenta hematoma en suelo de boca que desplaza la lengua. El resto de la exploración física no presentó alteraciones. Análítica sanguínea que incluía hemograma, bioquímica y estudio de coagulación resultaron normales.</p> <p>Se realiza tomografía cérvico-torácica, en el que se objetiva colección hemática por debajo de musculatura de suelo de boca, que no progresa hacia el resto de espacios cervicales y no condiciona compromiso de la vía aérea. El paciente es llevado a quirófano para drenaje bajo anestesia general. Se realiza disección por planos en línea media de suelo de boca, encontrándose un hematoma por sobre el músculo milohioideo. Se aspira hematoma y se irriga lecho quirúrgico, localizándose punto de sangrado activo correspondiente a arteria dental inferior. Se realiza cauterización del vaso sangrante, y se coloca drenaje tipo Penrose. Se traslada paciente a cuidados intensivos en donde permanece con intubación orotraqueal, bajo efecto de sedo-analgésia y corticoterapia, sin presentar datos de sangrado. Es extubado a las 24 horas de la intervención y dado de alta sin complicaciones a las 48 horas.</p> <p>Conclusiones y discusión: La colocación de implantes dentales osteointegrados es un procedimiento considerado de rutina, que por lo general no presenta complicaciones graves, pero en eventuales ocasiones de manera inadvertida se pueden lesionar estructuras vasculares adyacentes al introducir el implante en hueso. El hematoma resultante de dicha lesión puede ocasionar compromiso de la vía aérea y muerte del paciente por desplazamiento de estructuras circundantes hacia la vía respiratoria. El control del sangrado se debe realizar por extracción directa de hematoma y cauterización de vaso sangrante, ya sea por vía intraoral o vía externa. La principal prioridad del manejo es asegurar la vía aérea.</p>
Palabras clave	Suelo de boca, hematoma, implante dental.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Siallectasia crónica de los conductos de Stenon en paciente con
---------------	--

Síndrome de Sjögren	
<i>Autores</i>	<i>Rey Marcos, María; Riva García, Bernardo; Alonso Mesonero, Marta; Sancho Calvo, Rosa María; Martín Sánchez, Víctor; Ibañez Laguna, Isabel</i>
Centro de trabajo	Hospital General de Segovia
Persona de contacto	María Rey Marcos
e-mail	faragullar@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El conducto de Stenon es la principal vía de drenaje de la glándula parótida. En su trayecto discurre lateralmente al músculo masetero y sufre una angulación hacia medial, para luego introducirse en el espesor del músculo bucinador antes de su salida a la altura del segundo molar superior. Su diámetro se encuentra en un rango entre 1,4 mm y 0,5 mm. El conducto de Stenon, no obstante, tiene una gran capacidad de dilatación.</p> <p>La sialectasia se define como la dilatación de un conducto salival y su etiología incluye patología inflamatoria, traumática, neoplásica, cálculos o cuerpos extraños. Puede ocurrir a nivel parotídeo como consecuencia de obstrucciones ductales, siendo necesaria una interrupción parcial o intermitente del conducto para que se desencadene el problema. Este tipo de patologías obstructivas puede dar lugar a un conducto de Stenon dilatado, o bien estrecho y con zonas de estenosis. La estenosis del conducto de Stenon puede ser consecuencia de enfermedades inflamatorias crónicas de la glándula. Una vez que el conducto se obstruye, es la retención salival la causante de la dilatación del conducto. En raras ocasiones esta dilatación puede ser tan importante que dé lugar a tumefacción e inflamación extra o intraoral, de la que se han descrito escasos casos en la literatura.</p> <p>Material y Método: Presentamos el caso de una mujer de 54 años con antecedente de Síndrome de Sjögren de larga evolución con parotiditis de repetición y ectasia de ambos Stenon. Tras tratamientos médicos sin resultados positivos, se realiza, a sí misma punciones evacuativas para aliviar la molestia y la tumoración provocadas por el acúmulo de saliva a ese nivel. Presenta en imagen radiológica dilatación de los conductos secundarios de ambas glándulas parótidas y sobre todo de ambos conductos de Stenon, dicha dilatación alcanza más de 3 cm de diámetro.</p> <p>Resultados: Se decide tratamiento quirúrgico bajo anestesia general a través de cavidad oral canalizando el orificio de drenaje y disecando el conducto de Stenon hasta alcanzar una zona libre de estenosis y realizar una transposición del mismo a este nivel. Hecho esto se deja canalizado el conducto durante el postoperatorio para evitar sinequias. Tras comprobar el buen resultado se repite el mismo procedimiento contralateral.</p> <p>Conclusiones: Actualmente, la técnica definitiva para tratar una dilatación crónica del conducto en el contexto de una parotiditis de curso crónico es la extirpación de la glándula y del conducto. Las técnicas intraorales con marsupialización son más sencillas y han reportado buenos resultados, aunque están limitadas a dilataciones que no superen el ángulo mandibular. En técnicas que incluyen la creación de fístulas la tendencia a cerrar de éstas debe evitarse creando una amplia comunicación y suturando mucosa con mucosa en toda la circunferencia de la comunicación para crear una fístula que en un principio es de gran tamaño, pero que se estrechará a un tamaño menor, más fisiológico, espontáneamente.</p>
Palabras clave	Stenon, Sjögren

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Fibrobroncoscopia y diagnóstico de las enfermedades de la vía aérea en el niño.
Autores	<i>Judit Pérez Sáez*</i> ; <i>Vicente Escorihuela García*</i> ; <i>Fernando Gómez Sáez**</i> ; <i>Cristina Cordero Civantos*</i> ; <i>Ana Isabel Navazo Eguía*</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos.*Servicio ORL. **UCI Pediátrica
Persona de contacto	Judit Pérez Sáez*
e-mail	jpersae@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La exploración endoscópica de la vía aérea de la edad infantil ha experimentado un uso creciente como técnica diagnóstica y terapéutica, gracias a la facilidad con la que se puede realizar bajo sedación con escasos riegos para el paciente. Nuestro objetivo es analizar la contribución de la fibrobroncoscopia en el diagnóstico de enfermedades de la vía aérea superior y conocer la incidencia de estas alteraciones en la edad pediátrica.</p> <p>Material y Método: Presentamos un estudio retrospectivo de las fibrobroncoscopias realizadas en nuestro centro en un total de 71 niños, con ayuda de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, desde el año 2008 hasta el principios de 2014. Analizamos los motivos por los que fue realizada la exploración y todos los hallazgos encontrados.</p> <p>Resultados: Nuestra muestra está integrada por 71 niños de edades entre los 30 días y los 8 años. Fueron realizadas 47 fibrobroncoscopias por sospecha de alteración de la vía aérea superior, siendo la indicación más común el estridor. Otras indicaciones fueron bronquitis de repetición, fístula traqueo-esofágica o neumotórax. Se detectaron alteraciones en la vía aérea superior en un total de 58 niños, y la laringomalacia fue el hallazgo más frecuente. No hubo complicaciones graves derivadas de la prueba.</p> <p>Conclusiones: La fibrobroncoscopia se ha convertido en una técnica indispensable en el diagnóstico de enfermedades de la vía aérea superior e inferior en niños de todas las edades. Para ello es necesaria una estrecha colaboración interdisciplinar con el fin de obtener el máximo rendimiento de la exploración.</p>
Palabras clave	Fibrobroncoscopia; estridor; laringomalacia; vía aérea superior.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Meningocele postraumático: abordaje endoscópico
Autores	<i>Ana Sánchez Martínez, Jaime Santos Pérez, Ana Fernández Rodríguez, Michael Bauer, M^a Lourdes Hernández de los Santos, Marleny Casasola Girón, Darío Morais Pérez</i>
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Persona de contacto	Ana Sánchez Martínez
e-mail	annisan_89@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El término meningocele se utiliza para designar la protusión de las meninges a través de un defecto óseo en el cráneo o en la columna vertebral. Las fistulas de líquido cefalorraquídeo se producen por la ruptura de las barreras que separan la cavidad nasal y senos paranasales de los espacios subaracnoideos. Un elevado número de estas fistulas son secundarias a traumatismos craneofaciales con fracturas de base de cráneo.</p> <p>Material y Método: Paciente de 14 años con antecedentes de traumatismo craneoencefálico 2 años antes con fracturas de base de cráneo y Lefort III. Es derivada a consultas de ORL por padecer meningitis de repetición. En la exploración no existe evidencia clara de salida de LCR por las fosas nasales.</p> <p>TAC: múltiples defectos de la base de cráneo en esfenoides izquierdo y área frontoetmoidal. Dehiscencia completa de la duramadre en todo el esfenoides izquierdo.</p> <p>Resultados: La paciente es intervenida mediante abordaje endoscopia nasosinusal, previa inyección intratecal de fluoresceína. Se realiza etmoidectomía izquierda y apertura amplia de esfenoides bilateral, localizando meningocele etmoido-esfenoidal izquierdo, que se reseca, reconstruyendo el defecto con duragen, tissucol y colgajo nasoseptal. A los 6 meses postquirúrgicos, la paciente permanece asintomática, con buena cicatrización de defecto de base de cráneo.</p> <p>Conclusiones: ante meningitis de repetición en pacientes con antecedentes de traumatismos craneales, es importante tener en cuenta la posibilidad de formación de un meningocele postraumático. El uso de la cirugía endoscópica nasal en estos casos permite la reconstrucción de los defectos mediante un abordaje mínimamente invasivo con resultados satisfactorios.</p>
Palabras clave	Meningocele. Meningitis recurrente

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Traumatismo penetrante de cuello
<i>Autores (nombre completo)</i>	<i>Pilar Pomar Blanco, Jesús San Román Carbajo, Nuria Rodriguez Prado, Cristina Martín Villares y Manuel Tapia Risueño.</i>
Centro de trabajo	Hospital El Bierzo
Persona de contacto	Pilar Pomar Blanco
e-mail	pilipomar@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Los traumatismos penetrantes de cuello corresponden al 5-10% de todos los traumatismos. Debido a la complejidad anatómica de la región cervical, con las múltiples estructuras vitales en riesgo, resulta decisiva la actitud terapéutica tomada por el especialista de cabeza y cuello.</p> <p>El objetivo consiste en analizar la clínica, decisiones y evolución de los traumatismos cervicales atendidos por el ORL de guardia de nuestro hospital (hospital de 2º nivel).</p> <p>Material y Método: Revisión de casos clínicos con diagnóstico de traumatismo penetrante cervical que sobrepasaron el músculo platisma colli.</p> <p>Resultados: Satisfactorios, con secuelas más o menos importantes (disfonías, enucleación de globo ocular). Todos ellos fueron decanulados en un tiempo corto salvo el que precisó prótesis laríngea de Montgomery.</p> <p>Conclusiones: Los traumatismos penetrantes de cuello son un desafío para el ORL/ cirujano de Cabeza y Cuello. En nuestra experiencia, la traqueotomía y la cervicotomía exploradora de urgencia son el "gold standard".</p>
Palabras clave	TPC.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título **Quiste del Conducto Nasopalatino o del maxilar anterior mediano: Imagen radiológica**

Autores M. Cristina Gascón-Rubio, Albino J. Alonso Alonso, Elvira Ubis Rodríguez, José A. Merino-Bonilla

Centro de trabajo Hospital Santiago Apóstol de Miranda de Ebro
Persona de contacto M. Cristina Gascón Rubio
e-mail mcgasconr@saludcastillayleon.es

Resumen	<p>El quiste del conducto nasopalatino es un quiste no odontogénico que se desarrolla a partir de los restos embrionarios de los ductos nasopalatinos fusionados.</p> <p>Presenta una incidencia entre el 2 y el 12% siendo la mayor parte de ellos asintomáticos.</p> <p>El diagnóstico es fundamentalmente clínico y sus manifestaciones están causadas por la infección del quiste.</p> <p>Presentamos el caso de una paciente de 80 años que debutó con abombamiento del surco nasogeniano y del ala nasal izquierda que provocaban deformidad facial y dolor. Realizamos como prueba de imagen una tomografía donde se identifica en maxilar superior izquierdo una imagen lítica expansiva que remodela el hueso, ocupada por una masa con densidad de tejido blando de unos 3cm de diámetro.</p>
Palabras clave	Quiste del conducto nasopalatino, Quiste no odontogénico.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Miringoplastias: análisis retrospectivo de nuestros resultados
<i>Autores (nombre completo)</i>	<i>Raquel Yáñez González, Carmen Sánchez Blanco, Hortensia Sánchez Gómez, Santiago Santa Cruz Ruíz, Ángel Batuecas Caletro</i>
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Raquel Yáñez González
e-mail	raquelyg87@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La miringoplastia es la técnica quirúrgica que se emplea para el tratamiento de la perforación timpánica simple ya sea ésta de origen traumático, infeccioso o de origen desconocido. Existen diversas técnicas e injertos utilizados para reconstruir la membrana timpánica. Las alteraciones anatómicas de la membrana y la caja timpánica, la aparición de infecciones postquirúrgicas o las dificultades técnicas que se presentan durante la intervención son factores que influyen en la aparición de reperforaciones tras la intervención.</p> <p>Material y Método: Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo. Se estudian 100 pacientes con perforación timpánica simple sin otras alteraciones anatómicas a nivel de oído medio intervenidos en los últimos 10 años en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Universitario de Salamanca. Analizamos el número de reperforaciones que aparecen en los primeros tres meses tras la cirugía y los factores comunes que presentaban estos pacientes. Estudiamos además la ganancia auditiva de los pacientes reflejada en la mejoría del Rinne. Comparamos igualmente la efectividad del injerto de fascia frente al injerto de cartílago.</p> <p>Resultados: 85 pacientes adultos intervenidos. En el 77% de los enfermos se utilizó injerto de fascia de temporal y en el 23% un injerto de cartílago. La localización más frecuente fue la anterior. El índice de reperforaciones en los tres primeros meses fue del 16,5% y después de esos 3 meses fue del 21%. Los factores que influyeron en esas reperforaciones fueron la localización de la perforación (anterior), la presencia de placas de miringoesclerosis, el tipo de injerto utilizado (mayor con fascia sola) y la necesidad de fresado del CAE.</p> <p>Conclusiones: En un hospital con formación de residentes resulta del todo necesario intentar protocolizar determinadas técnicas quirúrgicas en base a conseguir minimizar los efectos de la curva de aprendizaje. Analizar los resultados de una técnica tan común como la miringoplastia y conocer en qué se falla es del todo necesario. En pacientes con perforaciones grandes, con placas de miringoesclerosis, con conductos auditivos externos estrechos hay que extremar los cuidados de la técnica. En nuestra opinión, aunque la ganancia auditiva sea menor, es preferible la utilización de cartílago para esta técnica.</p>
Palabras clave	Miringoplastia. Reperforación. Fascia. Cartílago. Miringoesclerosis

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Schwannoma de gran tamaño en menor de 20 años.
Autores	<i>Raquel Fernández Morais; Candelas Álvarez Nuño; Hugo Lara Sánchez; Rafael Álvarez Otero; Marina Madrigal Revuelta; Luis Angel Vallejo Valdezate</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario Rio Hortega
Persona de contacto	Raquel Fernández Morais
e-mail	raquel.fm89@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El Schwannoma es el tumor más frecuente del ángulo ponto-cerebeloso. Aquellos que miden más de 3 cm son considerados de gran tamaño siendo su crecimiento variable e impredecible.</p> <p>Material y Método: Presentamos el caso de un paciente de 19 años de edad sin antecedentes de interés que padece una hipoacusia leve-moderada de oído derecho como síntoma único. Entre las pruebas complementarias se realiza una audiometría con resultado de hipoacusia neurosensorial en oído derecho en 40 dB y una resonancia magnética en la que aparece una masa en conducto auditivo interno y ángulo pontocerebeloso derecho de diámetro 29x35x27 mm en corte axial con componente intracanalicular con impronta moderada sobre troncoencéfalo de morfología bilobulada compatible radiológicamente con Schwannoma. Se realiza al paciente una craneotomía suboccipital retrosigmoidea con resección casi completa del tumor preservando anatómicamente nervio facial, trigémino y pares craneales bajos.</p> <p>Resultados: Tras la cirugía el paciente se mantiene hemodinámica y neurológicamente estable salvo por la aparición de una parálisis facial periférica de grado III en la escala de House Brackmann. Se realizó Tc de control presentando una evolución favorable.</p> <p>Conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Schwannoma aparece más frecuentemente en la 4º-6º décadas de la vida siendo muy infrecuente su aparición en sujetos menores de 20 años. - La hipoacusia neurosensorial es el síntoma más frecuente de presentación. - Dada la incierta evolución de este tumor no existe consenso acerca de cual es su mejor manejo que va desde conducta expectante, resolución quirúrgica y/o radioterapia.
Palabras clave	Schwannoma

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	¿Vértigo posicional paroxístico benigno de probable origen central? A propósito de un caso.
Autores	<i>Intraprendente Martini Jean Franco, Cháves Araujo Rosalyn, Sánchez Gómez Hortensia, Aguilera Aguilera Gabriel Alejandro, Batuecas Caletrio Angel.</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Intraprendente Martini, Jean Franco
e-mail	jefraima@yahoo.es

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) es una alteración vestibular periférica común en los ancianos y una de las causa más frecuentes de vértigo. Las teorías etiopatogénicas mayoritariamente aceptadas suponen la canalitiasis o la cupulolitiasis de los conductos semicirculares, la variedad más frecuente es el VPPB del canal posterior (VPPB-CP). Al realizar las maniobras posicionales clásicas se obtienen respuestas oculográficas que podrían ser diferenciadas en 2 grupos: repuesta nistágmica típica y respuesta nistágmica atípica. La respuesta típica es la que se obtiene con mayor frecuencia e incluiría las características dichas: un nistagmo horizonto-rotatorio, geotrópico, con latencia, agotamiento y fatiga. En los casos en los que falta alguno de los componentes de la respuesta típica diríamos que se trata de una respuesta nistágmica atípica; de los cuales el 11% son de origen central. Teniendo esto en cuenta se expone un caso clínico de paciente que acude por urgencias con clínica de VPPB atípico.</p> <p>Material y Método: Paciente de 85 años que acude a urgencias con cuadro compatible de VPPB, que en el examen físico se constata una otoscopia normal y en la exploración vestibular no presenta nistagmo espontáneo (con/sin fijación de la mirada), la maniobra oculocefálica es negativa y no hay alteración en los Índices de Barany, Romberg ni Unterberger. Las pruebas posicionales con la maniobra de Dix-Hallpike fueron positivas en el canal semicircular posterior derecho, siendo compatible con el diagnóstico de VPPB de dicho canal. Se trató con maniobras liberadoras de Epley en más de 10 ocasiones y Stugeron® (Cinarizina), no observando mejoría clínica y presentando comportamiento atípico en las revisiones posteriores, por lo que se planteó un posible origen central y se indicó la realización de una RMN cerebral, en donde se puso de manifiesto una lesión cerebelosa isquémica crónica. Ante estos hallazgos se decidió remitir al paciente al servicio de Neurología.</p> <p>Resultados: En la RMN cerebral se evidenció infarto cerebeloso derecho crónico en territorio de arteria cerebelosa posteroinferior derecha (PICA) y, por tanto, se corrobora que el VPPB atípico que presentaba el paciente era de origen central.</p> <p>Conclusiones: Un 11% de los VPPB atípicos son de origen central; por lo que ante un paciente con VPPB de comportamiento clínico inusual y que no mejora con tratamiento habitual, es necesario plantearse la realización de estudios de imágenes complementarios; como lo son la RMN y el TC cerebral, para descartar posible patología de origen central, que simule clínica de un VPPB típico.</p>
Palabras clave	VPPB atípico, VPPB de origen central, Infarto cerebeloso de la PICA.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Malformación de oído interno en el síndrome CHARGE: a propósito de un caso.
Autores	<i>Hortensia Sánchez Gómez, Gabriel Aguilera Aguilera, Rosalyn Chaves Araujo, Jean Franco Intraprendente Martini, Fernando Benito González, Ángel Batuecas Caletrío.</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Hortensia Sánchez Gómez
e-mail	hortensiasanchez1@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El síndrome CHARGE está caracterizado por la presencia de coloboma (C), malformaciones cardíacas (H), atresia de coanas (A), retraso psicomotor y/o en el crecimiento (R), hipoplasia de genitales (G), malformación auricular y /o hipoacusia (E); siendo las malformaciones más frecuentes las de oído.</p> <p>Material y Método: Se describe el caso clínico de una paciente de seis años diagnosticada al nacimiento de síndrome de CHARGE. Se incluyó en el Programa de detección precoz y atención integral de la Hipoacusia Infantil (en Castilla y León). No superó ninguna de las dos fases de cribado del programa realizadas mediante potenciales evocados auditivos de tronco cerebral automatizados (PEATC-A). Las otoemisiones acústicas (OEA) también fueron ausentes en ambos oídos.</p> <p>Al no superar las pruebas de cribado se comenzó con la fase de diagnóstico. Ésta se llevó a cabo mediante potenciales evocados auditivos de tronco cerebral (PEATC) en dos ocasiones: en la primera se objetivó la presencia de onda V a 80 dB en oído derecho sin apreciarse respuesta en el oído izquierdo y, en la segunda, la presencia de onda V a 90 dB en oído derecho sin apreciarse respuesta en el oído izquierdo; y mediante potenciales evocados auditivos de estado estable multifrecuencia (PEAEE) finalmente fue diagnosticada de hipoacusia neurosensorial profunda bilateral.</p> <p>En cuanto a la afectación vestibular, se realizó un Video Head Impulse Test (VHIT) donde se objetivó un déficit vestibular bilateral severo con un reflejo vestíbulo-oculomotor completamente anómalo.</p> <p>Después se le realizó una TC y una RM: ambos conductos auditivos internos presentan un tamaño simétrico y ligeramente disminuido, ausencia completa y bilateral de conductos semicirculares, apareciendo un rudimento de conducto superior en ambos peñascos y ausencia de visualización de giro apical en la cóclea derecha.</p> <p>Resultados y conclusiones: Es muy importante iniciar lo antes posible el tratamiento de la hipoacusia con el fin de que desarrollen las capacidades de lenguaje y de integración social. También se deben instaurar programas de rehabilitación precoces, que deben tener en cuenta el patrón específico del desarrollo motor inducido por el déficit vestibular y estimular precozmente la visión y propiocepción que ayudan a compensar los defectos vestibulares.</p>
Palabras clave	CHARGE, hipoacusia, video head impulse test (VHIT).

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Oncocitoma de glándula submaxilar. A propósito de un caso
<i>Autores</i>	<i>Carreras-Alcaraz A, Sicles-López J, Terán-Muñoz E, Ortiz-Rivera</i>
Centro de trabajo	Hospital San Pedro, Logroño
Persona de contacto	Azor Carreras Alcaraz
e-mail	acarreras@riojasalud.es

Resumen	<p>Caso Clínico: Hombre de 60 años que consulta por masa cervical izquierda de años de evolución.</p> <p>A la exploración se observa masa submandibular izquierda, en relación con la glándula submaxilar de consistencia elástica, no adherida a planos profundos y que no presenta dolor ni otra sintomatología acompañante.</p> <p>La TC muestra tumoración dependiente de la glándula submandibular izquierda que se encuentra encapsulada, de naturaleza mixta, con un componente graso inhomogéneo en su interior y áreas sólidas hipercaptantes. Contornos bien definidos, no infiltrativa, con impronta sobre la musculatura del suelo de la boca y sobre la porción anterior del esternocleidomastoideo. También presenta adenopatías latero-cervicales bilaterales, las de mayor tamaño situadas a nivel de la cadena yugulo-digástrica, de hasta 13mm de diámetro en el lado izquierdo, de características inespecíficas.</p> <p>Se realiza exéresis de la lesión descrita y se deriva la muestra para ser analizada por el servicio de anatomía patológica con el resultado de lipoadenoma oncocítico de glándula salival.</p> <p>Conclusiones: El 20% de los tumores de glándulas salivales se desarrollan en las glándulas submaxilares y de estos el 50% són benignos. El oncocitoma es un tumor muy raro que representa menos del 1% de las neoplasias glándulas salivales. Se presenta habitualmente como una masa única no dolorosa siendo más frecuente en la sexta década de la vida. En las glándulas salivales mayores el tumor aparece bien encapsulado y muy raramente maligniza.</p> <p>Histologicamente se reconocen células con citoplasma lleno de mitocondrias llamadas oncocitos.</p> <p>El tratamiento es quirúrgico con la extirpación de la lesión.</p>
Palabras clave	Oncocitoma, Neoplasias de las glándulas salivales, Glándula Submaxilar.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Parálisis facial como primera presentación de un quiste óseo aneurismático
<i>Autores</i>	<i>Carreras-Alcaraz A, Sicles-López J, Terán-Muñoz E, Ortiz-Rivera</i>
Centro de trabajo	Hospital San Pedro . Logroño
Persona de contacto	Carreras-Alcaraz A
e-mail	acarreras@riojasalud.e

Resumen	<p>Caso clínico: Hombre de 41 años que acude a la consulta con parálisis facial izquierda e hipoacusia que ha sido tratada con corticoterapia pero no presenta mejoría de su cuadro clínico. A la exploración se aprecia parálisis facial izquierda de origen periférico y el resto de exploración física normal. La audiometría muestra que la hipoacusia es de origen neurosensorial. Dada la evolución tórpida y los datos de la audiometría se decide la realización de una TC.</p> <p>La TC muestra una masa quística y expansiva de márgenes bien definidos en el interior del peñasco que ocasiona una solución de continuidad a nivel del Conducto Auditivo Interno.</p> <p>Tras la TC, el servicio de Radiología recomienda la realización de una Resonancia Magnética para completar el estudio:</p> <p>La RM muestra una lesión ocupante de espacio de aspecto quístico en topografía del peñasco izquierdo . Muestra una señal alta en secuencia T2 y en T1 es discretamente hiperintensa. Se aprecia un nivel liquido-liquido, lo que junto a las características de localización y señal descritas sugiere un quiste óseo aneurismático.</p> <p>Finalmente se deriva al paciente al Servicio de Neurocirugía que deciden tratamiento conservador.</p> <p>Conclusiones: En aquellos casos que la parálisis facial no evoluciona correctamente, se debe realizar una prueba de imagen.</p> <p>Debemos valorar los riesgos de un tratamiento quirúrgico y valorar el riesgo-beneficio de nuestra actuación.</p>
Palabras clave	Parálisis facial, Quistes Óseos Aneurismáticos.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Quiste Valecular Laringeo : A propósito de un caso
Autores	Salvador Ramírez C.M., Mesuro Domínguez N., Tavares Rodríguez J.J., Cuevas González J.
Centro de trabajo	Servicio ORL. Hospital Medina del Campo
Persona de contacto	Carlos Miguel Salvador Ramírez
e-mail	salvadorlent@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Los quistes laríngeos son raros y generalmente benignos, aunque pueden cursar con clínica de obstrucción aérea aguda, por su ubicación. No existe una predominancia de sexo y se presentan con mayor prevalencia en la quinta y sexta décadas de vida. Los quistes ductales son los más frecuentes (75%) se forman por la distensión colectiva de los ductos glandulares obstruidos. Los quistes saculares (25%) surgen a partir del sáculo, una extensión del ventrículo, ellos pueden causar síntomas respiratorios y extenderse al RAE. La localización más común de quistes ductales es en los pliegues vocales verdaderos. La segunda localización en frecuencia es en las proximidades de la epiglotis, en la superficie de la lengua o en la propia valécula.</p> <p>Material y Método: Paciente mujer de 52 años de edad, con antecedentes de Dislipidemia , Síndrome ansioso-depresivo, Quiste coloide lóbulo tiroideo izquierdo y tabaquismo (1 paquete/día) . Valorada en C. externas ORL por episodio de Sialolitiasis Submaxilar izquierda y molestias faríngeas, hallazgo en consulta de quiste valecular derecho, que se punzó en Dic 2012, con mejoría de clínica ,acude a los 20 meses por URG por molestias faríngea derecha progresiva y los últimos días parcial intolerancia al decúbito. Exploración ORL : NFLC : Lesión ovoidea tipo quiste, color blanco amarillento, de aproximadamente 2 x 1 cm. localizada en valécula derecha que empuja hacia posterior zona ipsilateral de epiglotis, poco móvil con fonación y deglución. TC : Imagen nodular de 12 x 20 x 21 mm localizada en valécula derecha , sin realce con CIV , no infiltración de estructuras adyacentes. Tratamiento : MCL : Biopsia excisional</p> <p>Resultados: AP : Quiste linfoepitelial</p> <p>Conclusiones: En casos en los cuales el paciente sea asintomático , el hallazgo de quiste laríngeo durante la inducción anestesia podría provocar dificultades durante la intubación , en cuyo caso la punción-aspiración es un método seguro de solución. En casos sintomáticos la cirugía programada es lo indicado, el estudio de imagen nos ayuda a valorar limites. La exéresis se realiza mediante laringoscopia directa, procurando exponer al máximo el quiste. En caso de disnea importante, se realiza una punción previa del quiste con aguja de calibre grueso, con la posterior exéresis de la bolsa del quiste lo más completamente posible (para evitar recidivas) y, si no es imposible quitarla toda, se ha de hacer una marsupialización lo más amplia posible. En cuanto a su patogenia se han propuesto varias teorías entre ellas origen branquial (como el de nuestro paciente), blastomérico, o del apéndice de Morgani. En el caso descrito se trataba de un quiste de implantación sésil en cara lingual de epiglotis y realizamos la exéresis completa con coagulación, disección roma y tijeras, en controles sucesivos la paciente cursa asintomática y sin signos de recidiva.</p>
Palabras clave	Quiste Laringeo, quistes ductales, quistes saculares, valécula, quiste linfoepitelial

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Síndrome de dehiscencia de canales semicirculares: Revisión.
<i>Autores</i>	<i>Pablo Santos Gorjón, Eva María Mingo Sánchez, Elena Sánchez Terradillos, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	Complejo Hospitalario de Ávila
Persona de contacto	Pablo Santos Gorjón
e-mail	pabmaransantos@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivos: En el síndrome de dehiscencia de canales semicirculares (CS) se produce vértigo y nistagmus inducido por presión y se objetiva un adelgazamiento de la pared del canal semicircular afecto mediante TC. El tratamiento es quirúrgico en casos muy sintomáticos. Debemos tener en cuenta esta sintomatología porque es un tipo de vértigo tratable. El objetivo de esta revisión es realizar una revisión bibliográfica sobre el estado del tema. El segundo objetivo es remarcar que la TC de cortes finos y los VEMP con umbral disminuido.</p> <p>Material y métodos: Presentamos dos casos clínicos de pacientes jóvenes con dehiscencia de canales semicirculares, vestibulopatía recurrente muy sintomática; Uno presentaba dehiscencia de CS superior y otro posterior.</p> <p>Resultados: El estudio de imagen mediante TC se realizó en ambos pacientes ante la sospecha clínica de fístula de canal semicircular. En ambos se confirma radiológicamente el hallazgo clínico, pero no siempre es así. Con el diagnóstico de fístula de canales y control de síntomas con tratamiento médico ninguno de los pacientes ha tenido que ser intervenido para sellado-taponamiento de la fístula ó laberintectomía.</p> <p>Discusión: La presencia de dehiscencia del CSS no necesariamente significa que el paciente padezca un "fenómeno de Tullio". El diagnóstico es cada vez más frecuente gracias a la generalización e importantes importantes avances radiológicos en TC. Debemos solicitar al radiólogo específicamente la sospecha diagnóstica, que obligue a buscar específicamente esta alteración. Existen hallazgos incidentales de fístulas radiológicas que no cursan con la clínica florida de estos pacientes porque podrían presentar indemnidad de la parte membranosa del canal con erosión de la ósea. El diagnóstico es importante para explicar la clínica del paciente y para decidir el tratamiento a efectuar. En pacientes con bulbo de la yugular prominente y una hipoacusia NS mayor de la esperada debe descartarse fístula del CS posterior. Presentan un umbral menor para los VEMP que la población.</p> <p>Conclusión: No en todos los pacientes con vértigo se debe realizar en primer lugar una RMN. El uso de VEMP pueden ser un complemento para confirmar el diagnóstico.</p>
Palabras clave	Dehiscencia conducto semicircular, vértigo, nistagmus, TC peñascos cortes finos, VEMP

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Fractura traumática de hioides
Autores	<i>Pablo Santos Gorjón, Eva María Mingo Sánchez, Elena Sánchez Terradillos, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	Complejo Hospitalario de Ávila
Persona de contacto	Pablo Santos Gorjón
e-mail	pabmaransantos@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivos: La fractura de hioides es una entidad rara. El tratamiento suele ser conservador salvo que asocie complicaciones. El objetivo de este poster es poner de manifiesto que los traumatismos cervicales son entidades que, por sus potenciales consecuencias, han de ser cuidadosamente valorados por el ORL si presentan disfonía, disfagia o disnea.</p> <p>Material y método: Presentamos el caso de una paciente que tras sufrir una caída con la bicicleta fue remitido a nuestro centro para valoración por intenso dolor mediocervical y disfonía leve. A la exploración se descarta un enfisema subcutáneo y se evidencia una leve disfonía antiálgica sin falsas vías y sin disnea. La fibroscopia descartó obstrucción de las vías altas por edema. Se realiza radiografía simple y se evidencia una línea de fractura a nivel medio del hioides.</p> <p>Resultados: El TC descarta enfisema subcutáneo, neumomediastino o enfisema mediastínico y confirma la existencia de una fractura de hioides. Se mantuvo actitud expectante y tratamiento corticoideo sin evidenciarse complicaciones</p> <p>Discusión: Está descrita la fractura de hioides en traumatismos de alta energía como accidentes de tráfico, ahorcamientos, y heridas por arma blanca. También se describen en hiperextensión cervical violenta, degluciones bruscas del bolo alimenticio o incluso vómitos incoercibles, maniobras intempestivas de intubación orotraqueal o reanimación cardiopulmonar.</p> <p>La radiografía simple mostrará una elevación del hioides como signo de disrupción cricotraqueal. La porción afectada más frecuentemente es el cuerpo del hioides. Se han descrito laceraciones faríngeas o incluso avulsión epiglótica, o luxación aritenoidea que hay que descartar con una fibroscopia. La disfagia puede ser motivada por una afectación del glossofaríngeo y la disnea si se produce hematoma retrofaríngeo o laringoceles.</p> <p>El diagnóstico precoz (radiología simple, TC y endoscopia) nos da idea de su magnitud. Si existen signos de alarma precisan reparación inmediata (cervicotomía suprasternal, traqueotomía en las obstrucciones altas de la vía aérea, toracotomía urgente en casos de rotura traqueobronquial), condicionará el pronóstico inmediato.</p> <p>La mayoría evolucionan bien con actitud expectante como en nuestro caso pero puede ser necesaria una traqueostomía. El pronóstico lo determina la coexistencia de lesiones del SNC y pulmones y las aspiraciones, la presencia de parálisis recurrenciales y la rotura de vía aérea.</p>
Palabras clave	Traumatismo laríngeo; fractura de hioides; Disfagia; Disfonía; Disnea.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa parotídea
Autores	<i>Pablo Santos Gorjón, Elena Sánchez Terradillos, Eva María Mingo Sánchez, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	Complejo Hospitalario de Ávila
Persona de contacto	Pablo Santos Gorjón
e-mail	pabmaransantos@hotmail.com

Resumen	<p>INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS Las fístulas arteriovenosas suelen tener un origen traumático, tras traumatismos faciales o heridas en la región parotídea. Existe poca casuística y el objetivo de esta presentación es remarcar la utilidad del eco-doppler como primer método diagnóstico en todo acufeno pulsátil.</p> <p>MATERIAL Y MÉTODOS Paciente de 40 años que acude a nuestra consulta para valorar acufeno derecho pulsátil de años de evolución, tras accidente de tráfico. La palpación parotídea revela una formación nodular intraparotídea, blanda depresible, rodadera y bien limitada. Tras la otoscopia sin hallazgos valorables, comprobamos una normoacusia y curvas impedanciométricas tipo A. Ante la sospecha de alteración vascular solicitamos Eco-Doppler, que confirma una fístula arteriovenosa y el mismo radiólogo sugiere realizar una angio-resonancia magnética confirma una masa que capta intensamente gadolínico y la existencia de un vaso aferente.</p> <p>RESULTADOS Con el estudio de imagen se llega al diagnóstico de Fístula Arteriovenosa de localización parotídea derecha dependiente de la Arteria Carótida Externa. Dada la edad de paciente y la escasa sintomatología que la fístula A-V produce, se decidió realizar un seguimiento evolutivo. Al año se incrementa la sintomatología y la paciente se deriva a radiología intervencionista, que proceden a embolizar el vaso causante y cesa la sintomatología.</p> <p>DISCUSIÓN Las fístulas arteriovenosas y los aneurismas traumáticos falsos son complicaciones de traumatismos vasculares. Su principal etiología se debe a heridas de armas y también cirugía vascular reciente. La sospecha diagnóstica es clínica. El diagnóstico diferencial incluye angiomas, tumores vasculares parotídeos o de origen neural y aneurismas vasculares. La confirmación diagnóstica y posible tratamiento endovascular se realiza por arteriografía en casos muy sintomáticos o gran tamaño de la lesión. También podría plantearse el tratamiento quirúrgico con la división de la fístula y la reconstrucción de la arteria y la vena, con ligadura de la vena.</p>
Palabras clave	Anomalia vascular, enfermedades parótida, fístula arteriovenosa, tratamiento endovascular.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Glomangioma de fosa nasal. A propósito de un caso.
Autores	<i>Cristina Ibáñez Muñoz; María Isabel Calle Cabanillas; Vicente Escorihuela García; Cristina Cordero Civantos; Judith Pérez Sáez.</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos.
Persona de contacto	Cristina Ibáñez Muñoz
e-mail	crisibi82@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El glomangioma es un tumor raro que tiene su origen en las células de músculo liso localizadas en shunts arterio-venosos de regiones acrales. Su localización frecuente es cutánea o subcutánea, aunque también se han descrito en otras zonas como estómago, colon, tráquea, mediastino e incluso, como en nuestro caso, fosa nasal. Pueden aparecer a cualquier edad, con discreta mayor incidencia en mujeres.</p> <p>Material y Método: Presentamos el caso de un paciente varón de 51 años que acude por insuficiencia respiratoria nasal izquierda de varios meses de evolución. No asocia epistaxis, ni anosmia ni clínica alérgica. En la exploración nasofibrososcópica se detecta una masa que ocupa el meato medio, de mucosa enrojecida y consistencia elástica. Se realiza topografía que describe dicha lesión con obstrucción de la luz y que parece depender del cornete medio. Se toma de biopsia bajo anestesia local, con importante sangrado.</p> <p>Resultados: El resultado de la biopsia informa de glomangioma, motivo por el cual se decide exéresis quirúrgica previa arteriografía y embolización para controlar posibles sangrados postquirúrgicos. Mediante cirugía endoscópica con láser KTP se extirpa la totalidad de la lesión sin incidencias. Tras varias revisiones, el paciente se muestra asintomático con un buen aspecto de fosa nasal, sin signos de recidiva.</p> <p>Conclusiones: Pese a su escasa frecuencia, debemos tener siempre en cuenta ante cualquier tumoración nasal unilateral diagnósticos como los tumores y las malformaciones vasculares, puesto que nuestro manejo en estos casos incluye pruebas de uso no rutinario como la arteriografía, y tratamientos con técnicas como el láser KTP que van más allá de la simple exégesis y que nos pueden ahorrar complicaciones intra y postoperatorias considerables.</p>
Palabras clave	<i>KTP; glomangioma; nasal;</i>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Hemangioma subglótico congénito. A propósito de un caso.
Autores	<i>Pablo Crespo Escudero*</i> ; <i>Cristina Cordero Civantos*</i> ; <i>Fernando Gómez Sáez**</i> ; <i>Judit Pérez Sáez*</i> ; <i>Isabel Calle Cabanillas*</i> ; <i>Cristina Ibañez Muñoz*</i> ; <i>Ana I Navazo Eguía*</i> .
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos. Servicio ORL * y Unidad de Ciudadanos Intensivos Pediátricos**.
Persona de contacto	Ana I. Navazo Eguía.
e-mail	navazoegua@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Los hemangiomas son los tumores de cabeza y cuello más frecuentes en la infancia. El hemangioma subglótico es raro (1,5% de las anomalías congénitas laríngeas), y puede comprometer la vía aérea. Son más frecuencia en niñas (2:1), prematuros y recién nacidos de bajo peso. El síntoma de presentación es el estridor bifásico que empeora con la agitación, el llanto o las infecciones respiratorias. El diagnóstico se realiza mediante la visualización de una masa submucosa, rosada o púrpura en la subglotis. No se recomienda la realización de biopsia debido al alto riesgo de sangrado. La historia natural de los hemangiomas es de un crecimiento importante durante los primeros meses de vida y una involución lenta y espontánea a partir de los doce meses de vida. Se han descrito numerosas modalidades de tratamiento como los corticoides, interferón, cirugía, y recientemente el propranolol. El propranolol ha desplazando a los corticoides y a la cirugía como primera línea de tratamiento por su rápida respuesta, escasos efectos secundarios y bajo coste. Material y Método: Presentamos el caso de una lactante 2 meses, prematura de 33 semanas de edad de gestación, procedente de un embarazo gemelar. Antecedentes de varios ingresos por dificultad respiratoria con diagnóstico de laringotraqueitis tratada con corticoides, O2 a alto flujo, Heliox y nebulizaciones de adrenalina. A su ingreso en la UCI pediátrica presentaba estridor bifásico con marcado tiraje subcostal, intercostal y supraesternal y marcado trabajo respiratorio. La Rx torax mostraba hiperinsuflación pulmonar. Resultados: Se realiza fibroendoscopia de la vía respiratoria mostrando una tumoración subglótica redondeada y rojiza posterior con obstrucción de 75% de la luz. No se objetivan otras lesiones vasculares. Se solicita RNM craneal y cervical que demuestra un hemangioma subglótico de 7,6x5x4 mm y descarta otras lesiones. Se instaura VNI con CPAP a 5 cm de H2O con interfase facial y Propranolol 1 mgr/kg/día con incremento progresivo hasta dosis de 3 mgr/kg/día. No alteraciones de tensiones, frecuencia cardiaca ni glucemias. Fibroendoscopia de control a los 15 días de iniciado el tratamiento con reducción de la tumoración de un 30% y mejoría clínica evidente. A los dos meses la paciente se encuentra asintomática y la fibroendoscopia muestra una pequeña tumoración en el pared posterior de la subglotis que reduce un 10% la luz de esta. El control endoscópico a los 12 meses de vida demuestra la remisión completa de la lesión por lo que se retira el tratamiento, encontrándose asintomática tras un periodo de 6 meses de seguimiento. Conclusiones: EL Propranolol es un tratamiento seguro y rápidamente efectivo en los hemangiomas subglóticos, la dosis y duración deben ser lo suficientemente prolongadas para evitar las recidivas.</p>
Palabras clave	Estridor. Hemangioma subglótico

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Síndrome de Lindsay Hemenway
Autores	<i>Eloy Cortizo Vázquez, Sandra Patricia Vergara Pastrana, Natalia Castañeda Curto, Maite Gil Aguilar, Hector Vidal Trueba, Vicente Teigeiro Núñez, Antonio Rubio Suarez.</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Persona de contacto	Eloy Cortizo Vázquez
e-mail	ecortizo@humv.es

Resumen	<p>Paciente con antecedente de AIT que acude a Urgencias por cuadro vertiginoso y diplopia, se realiza un TC craneal en el que se objetivan pequeños infartos lacunares en ganglios basales.</p> <p>En seguimiento presenta mejoría paulatina persistiendo cierta inestabilidad.</p> <p>Angio RM de troncos supraaórticos y RM craneal sin hallazgos.</p> <p>VNG arreflexia vestibular derecha.</p> <p>Dix Hallpike + hacia la derecha</p> <p>Se diagnostica de un posible Síndrome de Lindsay Hemenway (isquemia de la arteria vestibular anterior)</p>
Palabras clave	Lindsay Hemenway

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Mioepitelioma de glándula salival, un tumor poco frecuente. A propósito de 2 casos.
<i>Autores (nombre completo)</i>	<i>Calle Cabanillas María Isabel, Cordero Civantos Cristina, Pérez Sáez Judit, Crespo Escudero Pablo, Ibáñez Muñoz Cristina, Navazo Eguía Ana Isabel</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos
Persona de contacto	María Isabel Calle Cabanillas
e-mail	yaextoyaqui@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El adenoma mioepitelial o mioepitelioma es un tumor benigno poco frecuente de las glándulas salivales (menos del 1%), presenta mayor riesgo de malignización que el adenoma pleomorfo y las localizaciones más habituales son la glándula parótida y el paladar.</p> <p>Material y Método: Se presentan 2 casos clínicos:</p> <p>Mujer de 81 años que acude a consulta ORL por presentar una tumoración indolora en región parotídea derecha, que ha aumentado progresivamente en los últimos 2 años. En la exploración se detecta una masa de aproximadamente 2x2 cm, elástica y no adherida. Se solicitan pruebas de imagen, ecografía y RM, con imagen compatible con adenoma pleomorfo y PAAF, que resulta sospechosa para células malignas recomendando exéresis. Se realiza una parotidectomía extrafacial, con informe anatomopatológico de mioepitelioma de glándula salival que respeta márgenes quirúrgicos, con un índice de proliferación del 2%. Tras un seguimiento de 2 años, con ecografía semestral, se da de alta. A los 8 años, la paciente acude de nuevo a consulta por presentar nueva tumoración con la misma localización, de 2-3 meses de evolución. Sobre el ángulo mandibular, se palpa una masa móvil de 1cm. Se realiza TC, informándose una tumoración sólida bien definida con intensa captación; que se punciona, observándose proliferación epitelial. Se propone nueva intervención, que rechaza, por lo que se están realizando controles trimestrales.</p> <p>Varón de 58 años que acude a consulta por presentar una masa dolorosa en paladar, de 2 meses de evolución. En la exploración se detecta una tumoración submucosa de aproximadamente 2 cm, a nivel de unión de paladar blando y duro. Se solicitan TC y RM, informándose una lesión isointensa con el músculo en T1, que capta contraste y que es sospechosa de tumor mixto benigno de glándula salival menor. Se realiza punción, sin obtener muestra suficiente. Se decide realizar exéresis diagnóstica y terapéutica. El informe anatomopatológico es compatible con mioepitelioma de glándula salival menor con un índice de proliferación del 5%. Al año de seguimiento, el paciente se encuentra asintomático sin signos clínicos ni radiológicos de recidiva.</p> <p>Conclusiones: La exéresis quirúrgica con márgenes de seguridad es la técnica diagnóstica y terapéutica de elección. Es necesario el estudio histológico e inmunohistoquímico de la pieza completa para establecer el diagnóstico. Ante la posibilidad de recurrencia y malignización, es preciso realizar un seguimiento exhaustivo del paciente</p>
Palabras clave	

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Tumores de glándula parótida: comparación entre la punción-aspiración con aguja fina y la biopsia postoperatoria en 112 pacientes
Autores	<i>Carmen Sánchez Blanco, Raquel Yáñez González, Pedro Blanco Pérez, José Manuel Serradilla López, Ángel Batuecas Caletro</i>
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Carmen Sánchez Blanco
e-mail	carmensb1987@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Los tumores de parótida suponen un reto no solo quirúrgico sino de diagnóstico tanto previo a la cirugía como tras ella. Con relativa frecuencia no coincidía el resultado anatomopatológico previo a la cirugía con el resultado del análisis anatomopatológico posterior a la misma. Esto se daba fundamentalmente en los tumores malignos. Estudiamos nuestra serie de pacientes intervenidos de parotidectomía y analizamos la características clínicas, radiológicas y anatomopatológicas pre y post-cirugía.</p> <p>Material y Método: Estudiamos 112 pacientes intervenidos en el servicio de ORL del Hospital Clínico Universitario de Salamanca en los últimos diez años. Comparamos el resultado anatomopatológico en la punción aspiración por aguja fina (PAAF) preoperatoria con la biopsia definitiva postoperatoria de la pieza quirúrgica. Describimos además la presencia o no de ganglios regionales positivos y la existencia o no de criterios de malignidad en las pruebas de imagen realizadas antes de la cirugía. Asimismo analizamos si la localización del tumor influye en el diagnóstico anatomopatológico.</p> <p>Resultados: De los 112 pacientes el 49% eran varones y el 51% eran mujeres. La localización mas frecuente de los tumores fue el lóbulo superficial de la parótida. El 25,9% de los enfermos tenían una PAAF sugestiva de tumoración maligna. Finalmente fueron el 30,3% los que eran tumores malignos. El diagnóstico más frecuente fue el de adenoma pleomorfo (41%). En el caso de los tumores benignos (69,6%) la correspondencia entre la PAAF previa y el diagnóstico anatomopatológico postoperatorio posterior fue del 98%. En 7 pacientes se produjo un fallo en el diagnóstico preoperatorio.</p> <p>Conclusiones: En nuestro medio objetivamos que existe un grado de correspondencia entre el diagnóstico pre y postoperatorio mejor que lo publicado hasta ahora. Consideramos que resulta de vital importancia realizar un buen diagnóstico clínico y radiológico previo a la cirugía. Desde nuestro punto de vista, aunque la tasa de metástasis cervicales en los tumores primarios de parótida es casi inexistente, consideramos que es necesario realizar adenectomía del nivel Ila en todos los enfermos.</p>
Palabras clave	Punción-aspiración con aguja fina. Tumor de parótida. Adenoma Pleomorfo. Diagnóstico anatomopatológico.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Síndrome de CANVAS. A propósito de un caso.
Autores	<i>Cristina Ibáñez Muñoz; María Isabel Calle Cabanillas; Cristina Cordero Civantos; Judith Pérez Sáez; Pablo Crespo Escudero; Vicente Escorihuela García; José Valda Rodrigo; Jesús Luis Macarrón Vicente</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos.
Persona de contacto	Cristina Ibáñez Muñoz
e-mail	crisibi82@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El síndrome CANVAS ha sido recientemente descrito en la literatura (2004) y se caracteriza por ataxia cerebelosa, neuropatía y arreflexia vestibular bilateral, que cursa progresivamente. Las pruebas diagnósticas empleadas tales como la videonistagmografía y la resonancia magnética nos permiten confirmar la presencia de afectación del reflejo vestíbulo-ocular bilateral y la atrofia cerebelosa respectivamente.</p> <p>Material y Método: Se presenta a un varón 70 años sin antecedentes de interés remitido por Neurología por inestabilidad en la marcha de manera progresiva en los últimos 4 años. La exploración neurológica reveló ausencia de reflejos aquileos, una amplia base de sustentación, y una marcha atáxica. Hipopalestesia en miembros inferiores. Fallos en sensibilidad posicional en pies. Hipoestesia algésica en manos.</p> <p>Resultados: Ausencia del reflejo vestíbulo-ocular. En el test de impulso cefálico (e-HIT) las ganancias estaban reducidas con sacadas de refijación. La videonistagmografía demostró un nistagmus vertical en todos ejes de la mirada, y en la prueba calórica con estimulación con aire se registró ausencia completa de respuesta en ambos vestíbulos. La electroneurografía reveló ausencia de potenciales sensitivos. La resonancia magnética mostró una atrofia global del cerebelo. Tras descartar otras enfermedades y tras el resultado de todas las pruebas se llegó al diagnóstico de síndrome de CANVAS.</p> <p>Discusión: Este síndrome debiera sospecharse en todo paciente con una afectación severa del equilibrio y neuropatía sensorial asociada. Igualmente, se debe establecer un diagnóstico diferencial con otras entidades como la ataxia de Friedreich, SCAs o la atrofia multisistémica cerebelosa.</p>
Palabras clave	<i>Ataxia cerebelosa; reflejo vestíbulo-ocular</i>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Fractura de punta de mastoides por asta de toro. Tratamiento
Autores	<i>Marta Alonso Mesonero. Bernardo de Riva García.Mª del Carmen Pérez Molina-Ramirez. María Rey Marcos. Rosa Sancho Calvo</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencia de Segovia
Persona de contacto	Marta Alonso Mesonero
e-mail	malonsomes@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: Las heridas por asta de toro son frecuentes en nuestro medio. Dadas las características del animal y el mecanismo de acción deben considerarse de forma distinta a otros traumas perforantes (trayecto múltiple, desgarros, discordancia entre trayecto interno y herida superficial).</p> <p>Material y Método: Paciente varón de 21 años con herida por asta de toro a nivel laterocervical derecho, con entrada a nivel anterior a musculo ECM, extendido a región parotídea y sección del CAE,hemodinamicamente estable, sin sangrado en el momento de la exploración. TC cervical: fractura conminuta de base de mastoides y suelo de CAE derechos. Hematoma y enfisema de planos musculares laterocervicales hasta espacio carotídeo y laceración de glándula parótida derecha.</p> <p>Resultados: Se realiza cervicotomía exploratoria derecha asociada a abordaje retroauricular, observándose disección de parótida derecha y del espacio vascular cervical sin afectación del mismo, sección del CAE con desgarró timpánico posterior y fractura de mastoides desde espina de Henle a lo largo de sutura timpanomastoidea, con exposición de celdas mastoideas. Se realiza cerclaje mastoideo con alambre de acero, reconstrucción del CAE y cierre por planos (TC posterior). La evolución clínica es favorable, siendo dado de alta a los 5 días sin secuelas.</p> <p>Conclusiones La cornada es la herida por asta de toro más frecuente (81%) con características específicas dentro de los traumas perforantes. La fractura de punta de mastoides es secundaria al trauma directo, que secciona a ésta a nivel de la base, El grado de desprendimiento va a ser determinado por el grado de porosidad o neumatización, con alto riesgo de lesión del nervio facial</p>
Palabras clave	Hueso temporal. Fractura

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Hematoma cervical tras colocación de vía central.
Autores	<i>Eloy Cortizo Vázquez, Sandra Patricia Vergara Pastrana, Natalia Castañeda Curto, Maite Gil Aguilar, Sergio Tapia Concha, Carmelo Morales Angulo, Antonio Rubio Suarez.</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Persona de contacto	Eloy Cortizo Vázquez
e-mail	ecortizo@humv.es

Resumen	<p>Paciente que tras colocación de vía central a nivel cervical comienza de forma progresiva con disfonía, disfagia y disnea, presentando a la exploración, presentando a la exploración un hematoma cervical, en la fibroendoscopia se objetiva hematoma faríngeo, en el TAC se objetiva fuga de contraste de la arteria carótida y un hematoma que desplaza la vía aérea.</p> <p>Preciso drenaje quirúrgico con sutura de arterial y colocación de drenajes con buena evolución postoperatoria.</p>
Palabras clave	Hematoma cervical, Complicaciones vía central

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Otitis externa maligna. A propósito de un caso
<i>Autores</i>	<i>Marta Alonso Mesonero. M^a del Carmen Pérez Molina-Ramirez. . Rosa M^a Sancho Calvo. Bernardo de Riva García</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencia de Segovia
Persona de contacto	Marta Alonso Mesonero
e-mail	malonsomes@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La otitis externa maligna u otitis externa necrotizante progresiva es una infección grave, invasiva del CAE. El agente causal más frecuente(95%) es la Pseudomona Aeruginosa y se da en pacientes de edad avanzada e inmunodepresión.</p> <p>Material y Método: Paciente varón de 82 años con antecedente de cardiopatía isquémica e hipertensión arterial en tratamiento con antiagregante y betabloqueante que consulta por otalgia y otorrea derechas, observandose intensa inflamación de CAE y granulaciones en suelo y pared anterior de CAE. Se decide ingreso hospitalario tras una mala respuesta a tratamiento tópico antibiótico. La evolución clínica es favorable tras la administración de antibiótico sistémico y tópico. Los cultivos son negativos para bacterias y hongos.</p> <p>A los 2 meses acude por intenso dolor en región retro e intraauricular derechas. Ante una otoscopia normal se solicita RM cervical y cerebral. A los 5 días desarrolla parálisis facial periférica e hipogloso derechos. En la RM se observa ocupación de celdas mastoideas derechas con alteración en la señal en tejidos adyacentes, golfo de la yugular y seno sigmoide. TC: ocupación de celdas mastoideas derechas.</p> <p>Dado el antecedente de otorrea previa se califica de otitis externa maligna y es ingresado para tratamiento antibiótico parenteral.</p> <p>Resultados: Se instaura tratamiento antibiótico durante 6 semanas inicialmente con Ceftazidima y posteriormente Imipenem con resolución de la parálisis del hipogloso y parcialmente de la parálisis facial. La evolución clínica del proceso otológico es favorable con desaparición del dolor. La Gammagrafía con Ga67 a los dos meses no muestra actividad inflamatoria aguda y la RM a los 6 meses normal.</p> <p>Conclusiones La OEM constituye un proceso grave, potencialmente mortal por invasión de la base del cráneo a partir de una infección del CAE a través de las cisuras cartilaginosas de Santorini. El diagnóstico es clínico y radiológico en el que juegan un papel fundamental la RM, TC y la gammagrafía con Galio 67. En este caso es llamativa la ausencia de inmunodepresión y la no concomitancia de la fase de otitis externa con la afectación de la base craneal.</p>
Palabras clave	Otitis externa. Osteomielitis

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Síndrome vestibular bilateral idiopático
Autores	<i>Natalia Castañeda Curto, Ángel Mazón Gutiérrez, Roberto García Zornoza, Carla Sanchis Pico, Sandra Patricia Vergara Pastrana, M^aTeresa Gil Aguilar</i>
Centro de trabajo	HUMV
Persona de contacto	Natalia Castañeda Curto
e-mail	nataliauc@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El fallo vestibular bilateral puede deberse a diversas causas, siendo las más destacadas la meningitis, secundaria a medicación y la idiopática. El objetivo es analizar un caso real y describir la exploración básica y el algoritmo diagnóstico a seguir en estos pacientes.</p> <p>Material y Método: Presentamos a un paciente: varón de 68 años que acude a nuestra consulta por un cuadro de 8 meses de evolución de inestabilidad (que se hace más marcada en la oscuridad) y oscilopsia.</p> <p>Resultados: La exploración física mostró todos los signos compatibles con un déficit vestibular bilateral: maniobra oculocefálica positiva bilateralmente; inestabilidad de la marcha así como en la exploración instrumental (pruebas calóricas con arreflexia bilateral, VNG rotatoria con ausencia de respuestas, VEMP ausentes y v-HIT ganancia del 0% en ambos oídos con presencia de sacadas overt y covert bilaterales)</p> <p>Conclusiones: Ante un paciente con inestabilidad y oscilopsia debemos realizar un diagnóstico diferencial detallado, siendo muy importante para ello la exploración otoneurológica (ausencia del reflejo vestibulo-ocular) y las pruebas complementarias.</p>
Palabras clave	Síndrome vestibular, oscilopsia, v-hit, maniobra oculocefálica

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Cambiando mi diagnóstico de vértigo periférico
Autores	<i>Gabriel Aguilera Aguilera, Hortensia Sánchez Gómez, Raquel Yañez Gonzalez, Carmen Sánchez Blanco, Pedro Blanco Pérez, Ángel Batuecas Caletrío</i>
Centro de trabajo	Hospital Clínico Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Gabriel Aguilera Aguilera
e-mail	gaguileraa@gmail.com

Resumen	<p>Introducción: En ocasiones problemas centrales pueden manifestarse bajo la apariencia de un trastorno vestibular periférico. Por ello, el diagnóstico diferencial del vértigo agudo en el servicio de urgencias resulta de vital importancia</p> <p>Caso clínico: Paciente de 62 años con antecedentes de Leucemia Linfocítica Crónica ,HTA , fumador de 20 cigarrillos diarios, acude al servicio de urgencias por crisis vertiginosa aguda (prime episodio en su historia natural) de 3 horas de evolución, acompañada de importante cortejo vegetativo, en ausencia de sintomatología otológica.</p> <p>Paciente de 62 años con antecedentes de Leucemia Linfocítica Crónica ,HTA , fumador de 20 cigarrillos diarios, acude al servicio de urgencias por crisis vertiginosa aguda (prime episodio en su historia natural) de 3 horas de evolución, acompañada de importante cortejo vegetativo, en ausencia de sintomatología otológica.</p> <p>Exploración: Nistagmo espontáneo izquierdo grado 3 que aumentaba con la inhibición de la fijación, sigue ley de Alexander, vergencia ocular normal, seguimiento ocular sacádico, índices de Barany + a derecha, Romberg + a derecha, Unterberger + a derecha, test de Halmagyi + a derecha, test de Skew -</p> <p>Diagnostico presuntivo de neuritis vestibular derecha Se complementa estudio de urgencias con vHIT: con ganancias 0,52 derecho/0,74 izquierdo , presentando sacadas derechas AGRUPADAS. Se desestima el diagnóstico previo por el resultado de vHIT, y se sospecha vértigo de origen central RNM: Masa en hemisferio cerebeloso derecho Diagnóstico definitivo, metástasis cerebelosa de carcinoma pulmón.</p> <p>Resultado y Conclusiones: La patología central en algunas oportunidades simula un compromiso vestibular periférico, es por eso que el paciente debe ser evaluado en un contexto (antecedentes, exploración, y pruebas de apoyo diagnostico), ya que un error diagnostico en esta diferenciación tiene consecuencias catastróficas. El vHIT es considerado una herramienta complementaria fundamental en el diagnóstico diferencial del vértigo agudo, cada vez se tiende a utilizar más para la valoración complementaria del paciente con clínica vertiginosa en las Urgencias ORL . En este caso no es posible que un paciente en pleno proceso vestibular agudo presente sacadas agrupadas ya que este es un signo de compensación vestibular.</p>
Palabras clave	vertigo central, vértigo periférico, vHIT, Neuritis vestibular, Metástasis cerebelosa

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Síndrome de PRADER-WILLI y SAHS. A propósito de un caso.
<i>Autores (nombre completo)</i>	<i>Cristina Cordero Civantos, María Isabel Calle Cabanillas; Cristina Ibáñez Muñoz; Pablo Crespo Escudero, Judith Pérez Sáez; Ana Isabel Navazo Eguía</i>
Centro de trabajo	Hospital Universitario de Burgos.
Persona de contacto	Cristina Cordero Civantos
e-mail	cris.corciv@gmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivo: El síndrome de Prader Willi es un trastorno congénito no hereditario poco común, con una incidencia de 1 por cada 10000 nacidos vivos. Se debe a una pérdida o inactivación de los genes de la región q11-q13 del brazo largo del cromosoma 15. Estos pacientes van a presentar una serie de alteraciones anatómicas y funcionales como son: hipotonía, hipoplasia del maxilar, paladar estrecho, hipertrofia adenoamigdalar, obesidad y disfunción hipotalámica. Estas características van a favorecer que un 80% de los pacientes con este síndrome tengan trastornos del sueño.</p> <p>Material y Método: Presentamos el caso de una paciente mujer de 4 años de edad, diagnosticada en su hospital de origen de SAHS con hipertrofia adenoamigdalar, se indica cirugía de adenoamigdalectomía, presentando durante la inducción anestésica parada cardio respiratoria de la que se recupera y es trasladada a nuestro hospital. En la exploración otorrinolaringológica presenta una hipertrofia amígdalar grado IV y una hipertrofia adenoidea grado IV. Se realiza estudio del sueño preoperatorio con un Índice de apnea/hipopnea: 21,7 y nº de apneas obstructivas de 55. Se realiza adenoamigdalectomía sin incidencias y seguimiento postoperatorio en UCIP, precisando soporte ventilatorio únicamente la primera noche tras la cirugía. Meses después se confirma mediante estudio genético el síndrome de Prader Willi. Se realiza nuevo estudio del sueño a los 3 meses de la cirugía, en el que se aprecia una mejoría significativa (Índice apnea/hipopnea de 0,9, nº de paneas obstructivas 3)</p> <p>Conclusiones: El tratamiento del SAHS en pacientes con Síndrome de Prader Willi debe ser multidisciplinar, asociando la cirugía con el tratamiento CPAP/BPAP.</p>
Palabras clave	<i>Síndrome de Prader Willi, SAHS, Índice apnea/hipopnea. Adenoamidalectomía</i>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Diagnóstico de Síndrome de Miller Fisher (SMF) tras manifestaciones otorrinolaringológicas
<i>Autores</i>	<i>Pablo Santos Gorjón, Elena Sánchez Terradillos, Eva María Mingo Sánchez, Juan Luis Sánchez-Jara Sánchez, Gonzalo Martín Hernández</i>
Centro de trabajo	Complejo Hospitalario de Ávila
Persona de contacto	Pablo Santos Gorjón
e-mail	pabmaransantos@hotmail.com

Resumen	<p>Introducción y objetivos: El Síndrome de Miller-Fisher (SMF) es la forma más frecuente entre las formas no clásicas (variantes) del síndrome de Guillain Barré. Se caracteriza por la tríada clásica de oftalmoplejía, ataxia y arreflexia.</p> <p>Material y métodos: Presentamos el caso de un paciente de 19 años que consulta porque tras una faringitis irritativa vírica, desarrolla una inestabilidad importante y aparece una disfagia importante incluso para secreciones basales. Se evidencia una marcha atáxica e hiporreflexia con paresia de pares craneales altos (Inicialmente el IX y el X PC derechos). Al explorar el nistagmus se evidencia la oftalmoplejía tanto externa como interna. La analítica y el TC cerebral no muestran hallazgos de interés. El paciente ingresa para estudio , y a las 3 horas empeora drásticamente su disfagia y se constata una parálisis velopalatina bilateral y una paresia de la cuerda vocal izquierda y tiene que ser intubado y trasladado a UVI.</p> <p>Resultados: La existencia en suero de títulos elevados de anticuerpos antigangliósidos antiGQ1b, analizados mediante ELISA, confirma el SMF y hace iniciar el tratamiento con inmunoglobulinas. A largo plazo el paciente recuperó todas sus funciones motoras pero la disfagia y la diplopía persistieron durante 3 meses.</p> <p>Discusión: El SMF se trata de una polirradiculoneuropatía inflamatoria desmielinizante aguda cuya etiología es aún incierta y en la que están involucrados mecanismos inmunológicos; se generan anticuerpos para la mielina y conlleva a una parálisis muscular que puede ser muy grave y de evolución fulminante. Suele tener un avance centripeto y axial-coronal, desde la periferia a la columna vertebral. En el período agudo puede poner en riesgo la vida de un paciente sin tratamiento y tiene un muy buen pronóstico a largo plazo.</p>
Palabras clave	Oftalmoplejía; ataxia; arreflexia; síndrome de Miller Fisher; Síndrome de Guillain-Barré.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Título	Malformaciones de oído interno: formas evidentes y otras sutiles.
Autores (nombre completo)	<i>Chaves-Araujo, Rosalyn; Intraprendente-Martini, Jean Franco; Aguilera Aguilera, Gabriel Alejandro; Sánchez Gómez, Hortensia; Santa Cruz Ruiz, Santiago; Batuecas-Caletrio, Ángel.</i>
Centro de trabajo	Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
Persona de contacto	Rosalyn Chaves Araujo
e-mail	rosalyn104@gmail.com

Resumen	<p>Introducción: Las malformaciones congénitas del oído interno se caracterizan por cambios estructurales de diferentes grados, que se clasifican en dos grandes grupos, maior y minor, según el grado de malformación del oído interno, siendo la más común la partición incompleta (42%), seguido de la cavidad común (19.4%), dilatación de acueducto vestibular (17.3%), hipoplasia coclear (11.2%), dehiscencia de canal semicircular (7%), aplasia coclear (2%), aplasia completa de oído interno (1%). A su vez estas alteraciones pueden formar parte de un síndrome mayor, que suele evidenciarse desde el momento del nacimiento o cercano al mismo, o presentarse de manera aislada, siendo más sutiles y que pueden dar lugar a diagnósticos erróneos. A continuación se presentan cuatro casos</p> <p>Caso Clínico 1: Recién nacido pretérmino pequeño para edad gestacional (RNPT PEG) con síndrome de Goldenhar: dismorfias cráneo-faciales, agenesia renal izquierda, hidronefrosis derecha, defecto cardíaco septal ventricular, anomalías vertebrales, criptorquidia izquierda, pie cavo bilateral y dismorfia de ambos pabellones auriculares con agenesia de conducto auditivo externo izquierdo. Los PEACT en oído derecho muestran umbrales en 110dB y negativos en oído izquierdo. La TAC y RMN realizada a los 5 años de edad muestran una atresia de conducto auditivo externo, disgenesia de cadena osicular y cavidad común de oído, con hipoplasia del VIII par.</p> <p>Caso Clínico 2: Paciente RNAT PEG con agenesia de riñón derecho, hendidura palatina, malformación de pabellones auriculares, malformaciones costo-vertebrales. Posible síndrome de Goldenhar. Los PEATC están alterados desde el nacimiento, las audiometrías e impedanciometrías posteriores mostraron signos de hipoacusia de transmisión bilateral. Fue intervenida en otro centro de tubos de ventilación transtimpánica y adenoidectomía, sin beneficio auditivo. Se solicitó una TAC de peñasco observándose hipogenesia de pabellones</p> <p>2 auditivos, ocupación de caja timpánica, antro y ático mastoideos y eje longitudinal de ambos CAIS anormalmente verticalizado. La paciente fue tratada con implante auditivo osteointegrado, con buen rendimiento.</p> <p>Caso Clínico 3: Paciente con pérdida auditiva bilateral detectada a los 9 años, que acude con 24 años a consulta de ORL por una hipoacusia neurosensorial bilateral, mayor en el oído derecho. En la TAC y RMN se aprecia una dilatación de ambos acueductos y sacos endolinfáticos. Sigue tratamiento auditivo con audífonos.</p> <p>Caso Clínico 4: Paciente quien a los 37 años con hipoacusia mixta bilateral simétrica leve, con historia familiar de hipoacusia (Abuelo, tíos e hijo). La impedanciometría es tipo A con ausencia de reflejos estapediales. El paciente es diagnosticado de otosclerosis y se remite para intervención. Se indica TAC de peñasco prequirúrgico, que revela una dehiscencia congénita de canal semicircular superior en ambos lados. Los VEMPS mostraron un aumento de la amplitud de la onda P13N23 y disminución de los umbrales. Se decide realizar un Plugging de ventana redonda derecha y no intervenir de estapedectomía.</p> <p>Conclusiones: El correcto diagnóstico de las malformaciones congénitas de oído es fundamental para un adecuado tratamiento, que evite fracasos terapéuticos o iatrogenia.</p>
Palabras clave	Malformaciones oído interno. Síndrome de Goldenhar. Cavidad Común. Dehiscencia de canal semicircular. Dilatación de acueducto.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

XXIII CONGRESO DE LA SOCIEDAD ORL DE CASTILLA Y LEÓN, CANTABRIA Y LA RIOJA

COMITÉ ORGANIZADOR:

- Manuel Tapia Risueño *Presidente*
- Cristina Martín Villares *Vocal*
- Jesús San Román Carabajo *Vocal*
- Pilar Pomar Blanco *Vocal*
- Núria Rodríguez Prado *Vocal*
- José Prieto Gutiérrez *Vocal*

COMITÉ DE HONOR:

- Samuel Folgueral Arias
Alcalde de Ponferrada
- Alfonso Arias Balboa
Presidente del Consejo Comarcal del Bierzo
- Alfonso Rodríguez-Hevia González
Gerente del Hospital El Bierzo
- Luis M^a Gil-Carcedo García
Presidente de la Sociedad Española de ORL
- Juan L. Gómez González
*Presidente de la Sociedad ORL de Castilla y León,
Cantabria y La Rioja*

ORGANIZADO POR LA SOCIEDAD ORL DE CASTILLA Y LEÓN, CANTABRIA Y LA RIOJA

Junta Directiva:

- Juan L. Gómez González *Presidente*
- Emilio Alarcos Tamayo *Vicepresidente*
- Marta Bascónes García *Secretaria*
- Albino Alonso Alonso *Vicesecretario*
- Pedro Díaz de Cerio Canduela *Tesorero*
- José L. Pardal Refoyo *Director revista*

Vocales:

- Gonzalo Martín Hernández *Ávila*
- Ana Navazo Eguía *Burgos*
- Nieves Azuara Blanco *Cantabria*
- Antonio Sánchez del Hoyo *La Rioja*
- Carlos Durán Díez *León*
- Ignacio Alonso Castañeira *Palencia*
- Enrique González Sánchez *Salamanca*
- Marta Alonso Mesonero *Segovia*
- María Dolores Hernández Caballero *Soria*
- Luis A. Román Rojo *Valladolid*
- Soledad Suárez Ortega *Zamora*

VIERNES 29 DE MAYO

8:30-9:00	Documentación
9:00-9:30	Inauguración
9:30-9:50	Tratamiento quirúrgico de la glándula parotida I. Alonso
9:55-10:15	Vértigo en el anciano A. Batuecas
10:20-10:40	Implantes cocleares en malformaciones del oído interno F. Benito
10:45-11:05	PET en tumores de cabeza y cuello P. Blanco
11:10-11:30	Estudio coste-efectividad en el tratamiento del cáncer de cuerda vocal P. Díaz de Cerio
11:35-12:05	Café
12:05-12:25	Reconocimiento de la palabra en implantados cocleares con programación frecuencial R. González Aguado
12:30-12:50	Tratamiento de la epistaxis en el paciente anticoagulado G. Martín
12:55-13:15	Actitud actual ante el bocio nodular D. Moráis
13:20-13:40	Circohidiopexia. Indicaciones y técnica A. Muñoz
13:45-14:05	Obstrucción de la vía aérea en la infancia. Exploración y patologías más frecuentes A. Navazo
14:10-16:00	Comida
16:00-17:00	Comunicaciones
17:00-17:20	Aspectos prácticos para mejora de la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides J. L. Pardal
17:25-17:45	Oncología cutánea en área ORL. Tratamiento quirúrgico B. de Riva
17:50-18:10	Tratamiento de la enfermedad de Rendu Osler J. Rodríguez
18:15-18:35	Cirugía del seno frontal J. Santos
18:40-19:00	Estapedectomía con conservación del tendón estapedial L.A. Vallejo
19:05	Final de sesiones

SÁBADO 30 DE MAYO

9:00-11:00	Comunicaciones
11:00-11:30	Café
11:30-11:50	Primeros pasos en septorinoplastia en un servicio de ORL M. Fernández Pello
11:55-12:15	Tuboplastia con balón M. Gómez Serrano
12:20-12:40	Cirugía robótica transoral J. Granell
12:45-13:05	Cirugía del etmoides J. L. Llorente
13:10	Entrega de premios y clausura
13:20	Asamblea de la Sociedad
14:00	Comida

SEDE DEL CONGRESO

Avda. del Castillo, s/n - 24400 - Ponferrada

TARIFAS DE INSCRIPCIÓN

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| Antes del 30 de abril | Después del 30 de abril |
| • Socio: 250€ | • Socio: 300€ |
| • No socio: 300€ | • No socio: 350€ |
| • Residente: 100€ | • Residente: 150€ |

Pago inscripciones

Nº c/c: ES 70 0049 3714 7728 1408 8590

BOLETÍN INSCRIPCIÓN

Nombre Apellidos

Dirección

Ciudad C.P.

Teléfono Email

Profesión

Lugar de trabajo

Empresa que gestiona inscripción

Enviar datos del boletín de inscripción a:
Meritxell Clavel mclavel@gaes.es

POSTERS

Iñaki Redondo redondo@gaes.es

www.orl.gaes.es

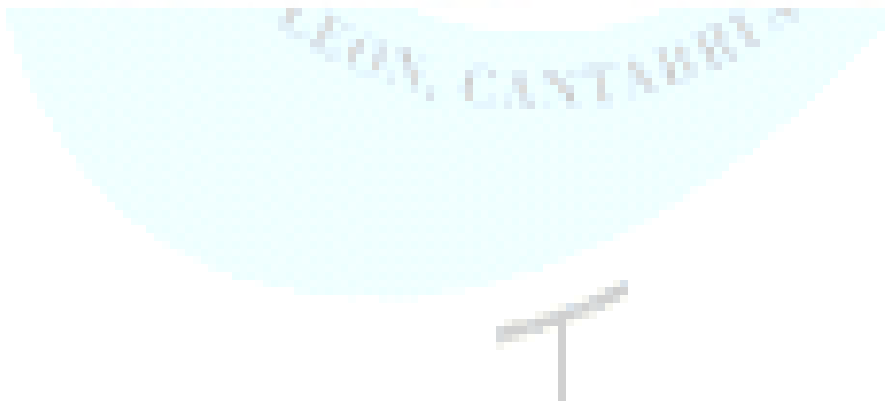
HOTELES RECOMENDADOS

- Celuisma Ponferrada Avda. Ronda Norte 5 - Tel. 987 40 71 02
- AC Ponferrada Avda. de Astorga, 2 - Tel. 987 40 99 73
- Aroi Ponferrada C/ Marcelo Macías, 4 - Tel. 987 40 94 27
- Aroi Bierzo Plaza Pl. Ayuntamiento, 4 - Tel. 987 40 90 01



**XXIII CONGRESO DE LA
SOCIEDAD ORL DE
CASTILLA Y LEÓN,
CANTABRIA Y LA RIOJA**

29 y 30 de mayo de 2015
Sede: Castillo templario de Ponferrada



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo de revisión

Aplicación clínica de la cirugía robótica transoral en cáncer de cabeza y cuello

Transoral robotic surgery for head and neck cancer: clinical applications

Jose Granell-Navarro, Raimundo Gutiérrez-Fonseca
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.
Móstoles. Madrid. España.
jose.granell@hospitalreyjuancarlos.es

Publicado: 06/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Granell-NavarroJ y Gutierrez-Fonseca R. Aplicación clínica de la cirugía robótica transoral en cáncer de cabeza y cuello. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.3): S1-S18.

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	Introducción. La cirugía robótica transoral es una técnica relativamente nueva pero ya clínicamente consolidada. Implica una optimización de los abordajes de mínima invasión que ha aportado cambios relevantes en el manejo del cáncer de cabeza y cuello. El objetivo de este trabajo es mostrar los procedimientos que realizamos habitualmente por vía transoral con instrumentación robótica. Material y Métodos. Utilizamos el sistema de cirugía robótica da Vinci. La exposición del campo quirúrgico para la mayoría de las indicaciones la realizamos con el faringolaringoscopio FKWO. El sistema nos permite realizar gestos de disección, corte, hemostasia y sutura que son propios de la técnica robótica. Resultados. Los procedimientos mas habitualmente realizados por cirugía robótica transoral son las resecciones en orofaringe, tanto en la pared lateral (orofaringectomía lateral o amigdalectomía radical) como en la base de la lengua (resección de tumores primarios y diagnóstico del primario desconocido). Para la laringectomía supraglótica es una alternativa técnica también particularmente adecuada, así como para la realización de resecciones compuestas en faringe y laringe. Discusión. La cirugía robótica transoral es aplicable de forma segura, efectiva y reproducible para la extirpación de tumores faríngeos y laríngeos seleccionados por abordajes de mínima invasión. Aporta ventajas técnicas en la cirugía de la orofaringe, localización en la que se ha impuesto con rapidez. Otras indicaciones se encuentran en investigación simultáneamente con el desarrollo tecnológico.
Palabras clave	procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; robótica; neoplasias de cabeza y cuello
Summary	Introduction. Transoral robotic surgery is a relatively new but already clinically established technique. It implies an optimization of minimally invasive surgical approaches and has provided significant changes in the management of head and neck cancer. The aim of this paper is to show the procedures commonly performed transorally with robotic instrumentation. Material and methods. We use the <i>da Vinci</i> robotic surgical system. The exposure of the surgical field for most indications is obtained with the FKWO pharyngolaryngoscope. The system allows us to perform acts of dissection, cutting, haemostasis and suture in ways that are unique to the robotic technique. Results. The most usual procedures performed by transoral robotic surgery are resections of the oropharynx, both in the lateral wall (lateral oropharyngectomy or radical tonsillectomy) and the base of the tongue (primary tumor resection and diagnosis of unknown primary). It is also particularly suitable as a technical alternative for supraglottic laryngectomy and for performing composite resections in the pharynx and larynx. Discussion. Transoral robotic surgery is applicable to a safe, effective and reproducible removal of pharyngeal and laryngeal selected tumors by minimally invasive surgical approaches. It provides technical advantages for the surgery of the oropharynx, where it has prevailed rapidly. Other indications are under investigation simultaneously with the technological development.
Keywords	surgical procedures, minimally invasive; robotics; head and neck neoplasms

Introducción

La historia tecnológica de la consolidación de la robótica en cirugía es la del encuentro entre la cirugía de abordaje mínimamente invasivo (CMI) y la telemanipulación o telepresencia. El objeto de la CMI es minimizar el daño asociado al abordaje quirúrgico y limitarlo al máximo al territorio anatómico objetivo. Los beneficios de la CMI son indudables y es la técnica de uso

preferente en muy diversas situaciones clínicas [1]. Sin embargo, y pesar de la evolución del instrumental para CMI, la manipulación directa por parte del cirujano tiene unas limitaciones inherentes. El desarrollo de la robotización nos ha permitido disponer de sistemas de manipulación indirecta que aumentan de forma sustancial las capacidades del cirujano permitiendo por ejemplo gestos imposibles, como trabajar con 3 manos, mantener de forma indefinida una fuerza de tracción constante o rotar la muñeca 540 grados. Así la robótica en cirugía se ha consolidado clínicamente gracias a su aportación en la optimización de la CMI. Es importante recordar que estamos hablando de sistemas de telecirugía y no de un verdaderos robots según la acepción habitual del término. No son en modo alguno equipos autónomos (ni siquiera programables) sino que reproducen los gestos del cirujano.

El único sistema de cirugía de cirugía robótica de uso generalizado en la actualidad, es el *da Vinci* (Intuitive Surgical, California, USA). Se comercializó a finales de 1999. El modelo actual, el *da Vinci Xi* disponible desde Abril de 2014, es la cuarta generación. Aunque no fue concebido inicialmente para su aplicación transoral, el desarrollo experimental demostró seguridad y eficacia para esta aplicación que fue aprobada por la FDA en Diciembre de 2009 [2].

Históricamente la Cirugía Robótica Transoral (TORS, TransOral Robotic Surgery) se ha considerado una evolución natural de la Microcirugía Laser Transoral (TLM, Transoral Laser Microsurgery) y de la cirugía endoscópica de cabeza y cuello en general [3]. En realidad la TORS y la TLM son dos técnicas diferentes que lejos de competir han encontrado sus indicaciones preferentes que en la práctica presentan poco solapamiento [4]. Si queremos hacer una analogía podemos considerar que la TORS ha hecho por la generalización del abordaje mínimamente invasivo de la orofaringe lo que la TLM hizo por el de la laringe [5]. En la actualidad es ya evidente que la TORS ha supuesto un cambio de paradigma en el enfoque terapéutico del cáncer de orofaringe, no solo en lo que refiere a la opción por el abordaje mínimamente invasivo frente a los abordajes abiertos [6], sino también respecto a una opción preferencial por el tratamiento primariamente quirúrgico frente a las estrategias no quirúrgicas (radioterapia ó quimioradioterapia) en base a unas mejores expectativas funcionales [7]. La alternativa de la TORS en la orofaringe no solo está ya reconocida como tal en las guías oncológicas [8], sino que en la práctica es una opción preferente [9].

A pesar de ello la TORS es todavía una técnica poco conocida. Esto se debe por una lado a lo rápido que ha sido su desarrollo y expansión, y por otro a la todavía limitada disponibilidad de sistemas de cirugía robótica.

En este contexto el objetivo del presente trabajo es mostrar los detalles de las técnicas con abordaje transoral robótico para las localizaciones objetivo habituales en tumores de la vía aerodigestiva superior (VADS), y discutir sus ventajas y limitaciones.

Material y métodos

Se ha utilizado para el presente trabajo documentación del programa de Cirugía Robótica Transoral para oncología de nuestro centro. El programa se encuentra supervisado por el Sistema Institucional de Calidad [10]. Las indicaciones de tratamiento quirúrgico se deciden en el Comité Multidisciplinar

de Tumores de Cabeza y Cuello. Se ha obtenido de todos los pacientes autorización para el uso de sus datos clínicos con fines no asistenciales y no se proporcionan datos que permitan su identificación. Se ha realizado una selección de casos ejemplares para demostrar las técnicas. Todas las imágenes corresponden a casos del mismo centro.

Se dispone de un Sistema de Cirugía Robótica da Vinci S HD. Para los abordajes transorales se utilizan 3 de los cuatro brazos del equipo, no solo por la limitación de espacio en el abordaje transoral sino porque además hasta la aparición del *da Vinci Xi* el diseño de los brazos en los cuatro lados del pedestal hace físicamente imposible el uso del cuarto brazo en la configuración para TORS. Uno de los brazos soporta la cámara en posición central y los otros dos confluyen desde ambos lados (Figura 1). El cirujano controla desde una consola el movimiento de los brazos y del instrumental intercambiable montado sobre los mismos. La descripción del propio equipo de cirugía robótica no es el objeto de este trabajo y ya le hemos realizado con anterioridad [11]. La instrumentación habitual se realiza con el disector de Maryland y la espátula de coagulación monopolar de 5mm (Figura 2). Sin embargo la instrumentación concreta para cada procedimiento o momento quirúrgico depende de los gestos quirúrgicos que deseemos realizar.

La instrumentación robótica nos proporciona por una lado una excelente visión del campo quirúrgico, que es una visión de proximidad y tridimensional, y no ofrece por otro una libertad de manipulación que nos permite realizar gestos difícilmente evocables con otras técnicas de CMI. Revisaremos brevemente algunas de estos gestos que configuran nuestra metodología de trabajo en los abordajes robóticos transorales.

Exposición del campo quirúrgico. La obtención de una exposición adecuada del campo quirúrgico es fundamental para el éxito de los procedimientos. La configuración del sistema y la distribución de los elementos del mismo es específica para TORS. Está diseñada para permitir el acceso transoral desde la cabecera del paciente, que se encuentra en la posición habitual en decúbito supino con extensión atlo-occipital.

Utilizamos también dispositivos específicos para mantener a boca abierta y exponer el área anatómica concreta a intervenir. Para la pared lateral de la orofaringe esta exposición puede obtenerse con los abre bocas convencionales (pe. Davis-Boyle), pero para el resto de las localizaciones utilizamos habitualmente el faringolaringoscopio FKWO, diseñado específicamente para TORS (Figura 1).

La visión del campo nos la proporciona una óptica doble, disponible con orientación de 0° y 30° (está última puede orientarse “hacia arriba” o “hacia abajo”), que se instala en el brazo de la cámara (o en cualquiera de los cuatro brazos en el modelo Xi).

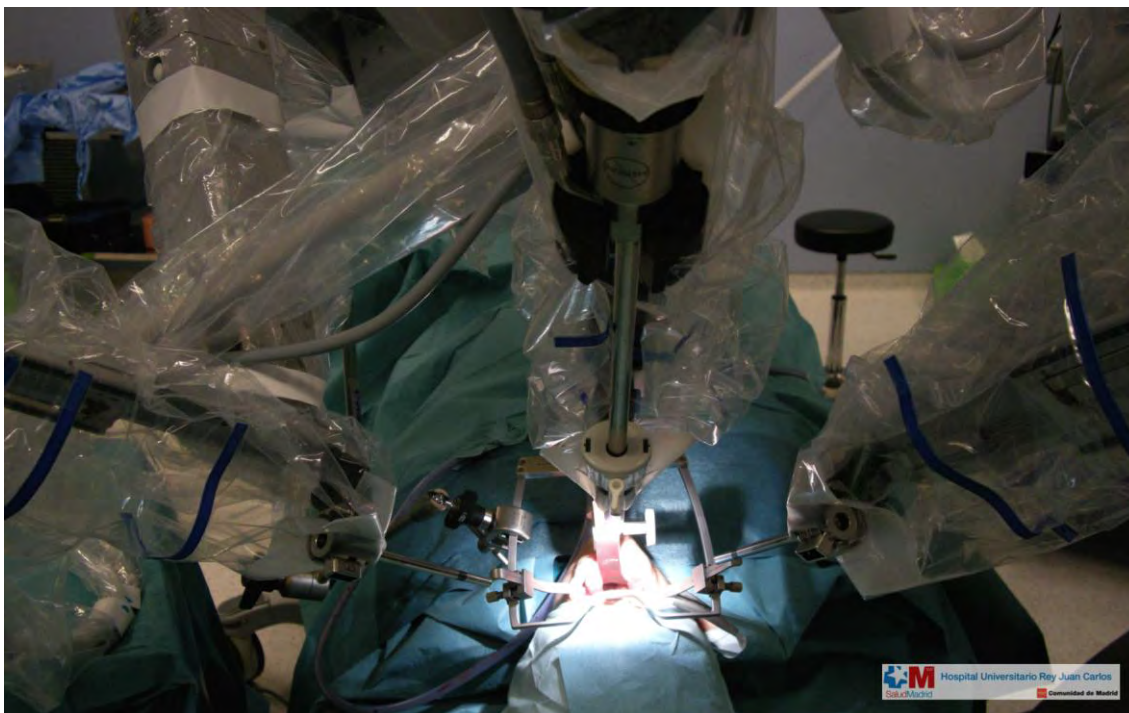


Figura 1. Exposición transoral con el faringolaríngoscopia FKWO. La óptica doble se encuentra ya montada en posición central. Los brazos 1 y 2, a ambos lados, tienen los trócares instalados y dispuestos para alojar los instrumentos.

Separación y disección. El gesto básico de disección anatómica o quirúrgica es la separación de los tejidos, que se realiza por un juego de fuerzas de direcciones opuestas. Es un gesto bimanual. La miniaturización y la telemanipulación de la robotización nos permiten asimilar nuestro gesto quirúrgico en CMI transoral al que haríamos intuitivamente en campo abierto (Figura 2).

Corte. Disponemos de diversos instrumentos para la sección de los tejidos (Figura 3). Los procedimientos básicos de TORS han sido descritos utilizando como elemento principal de corte la espátula de coagulación monopolar [12]. Otras opciones son el corte frío con tijera (o el corte monopolar con tijera) o sistemas avanzados de corte y coagulación. Disponemos de un sistema de coagulación avanzada Harmónico (Ethicon endo-surgery), que por las características físicas de la energía ultrasónica que utiliza tiene restricciones en su articulación. En cabeza y cuello se utiliza no para aplicaciones transorales, sino para la cirugía transaxilar del tiroides o los abordajes al cuello (vaciamiento cervical, tiroidectomía, submaxilectomía o intervención de Sistrunk) a través de las incisiones de ritidectomía con instrumentación robótica [13]. Existen así mismo varias soluciones técnicas para aplicar un haz de laser vehiculado por fibra (incluido el laser de CO₂), bien directamente con el introductor de laser del *da Vinci*, o indirectamente con otros dispositivos específicos [14].

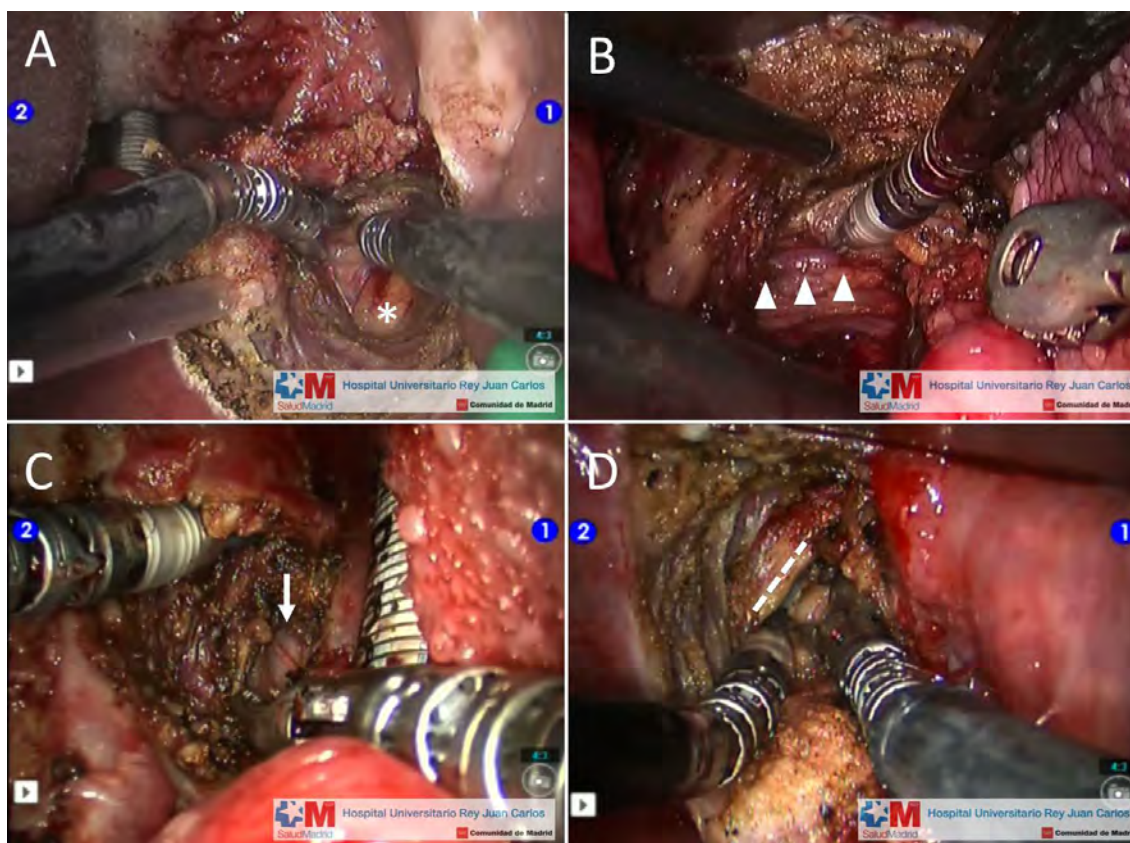


Figura 2. La instrumentación habitual con el disector de Maryland y la espátula monopolar nos permite el gesto de disección “bimanual” usando este último instrumento como disector y no como instrumento de corte. **A.** Disección del paquete graso parafaríngeo (*asterisco*) en una amigdalectomía radical izquierda. **B.** Disección de la arteria lingual (*puntas de flecha*) en una resección de la base de la lengua izquierda. **C.** Disección de la fascia prevertebral (*flecha*) en una orofaringectomía lateral derecha inferior a la amígdala palatina. **D.** Disección subpericóndrica en una laringectomía supraglótica. La *línea discontinua* marca el borde superior de la carpeta tiroidea izquierda; se aprecia la punta de la espátula (brazo izquierdo, número 2) diseccionando el pericondrio interno con la ayuda del Maryland.

Hemostasia. Dado que es inhabitual trabajar con corte “frío”, la hemostasia es simultánea con el corte-disección. El control de las estructuras vasculares de mayor entidad lo realizamos con clips vasculares. En este caso la responsabilidad en la colocación de los mismos recae en el cirujano ayudante situado en la cabecera del paciente, ya que utilizamos instrumental convencional (Figura 4). Existen instrumentos robóticos para la colocación de clips vasculares, de uso habitual en procedimientos percutáneos, pero que no son normalmente necesarios en aplicaciones transorales.

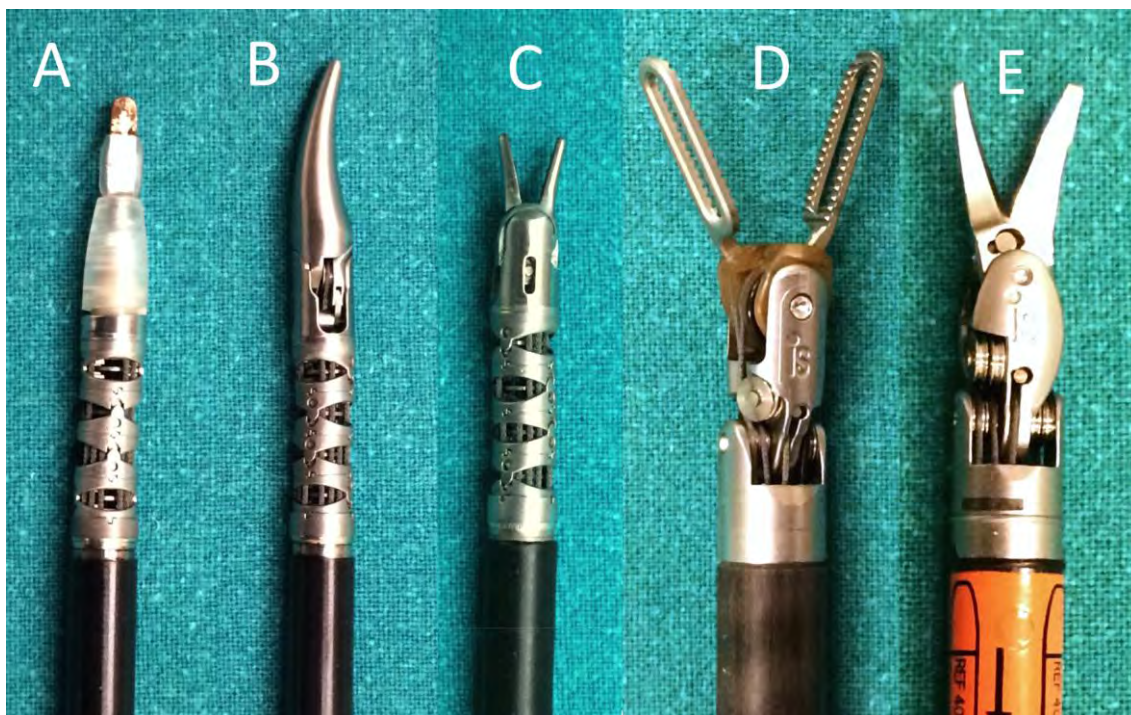


Figura 3. Algunos instrumentos específicos del sistema de cirugía robótica da Vinci (*endowrist*). **A.** Cauterío monopolar de 5 mm con punta de espátula. **B.** Disector de Maryland de 5 mm. **C.** Porta-agujas de 5 mm. **D.** Forceps fenestrado bipolar de 8 mm. **E.** Tijera curva monopolar de 8 mm.



Figura 4. Opciones de hemostasia instrumentadas por el ayudante en la cabecera del paciente. De arriba abajo, aspirador / coagulador monopolar, pinza mopolar (con aspiración incorporada) y pinza de clips vasculares.

Sutura. La instrumentación robótica nos permite realizar suturas de forma natural con un gesto bimanual, incluso en aplicaciones distales (Figura 5). Es cierto que es inhabitual que en los procedimientos oncológicos de exéresis precisemos suturar con ayuda del robot. También lo es que en la mayoría de los casos no se realizan gestos reconstructivos. Pero en situaciones en las que se requiera una reconstrucción con colgajos locales o libres sí puede hacerse la sutura de los puntos más distales con instrumentación robótica. Así, al igual que es virtualmente posible cualquier resección de tejido blando por vía transoral sin recurrir a un abordaje transmandibular, la mandibulotomía puede no ser tampoco necesaria para el tiempo reconstructivo.

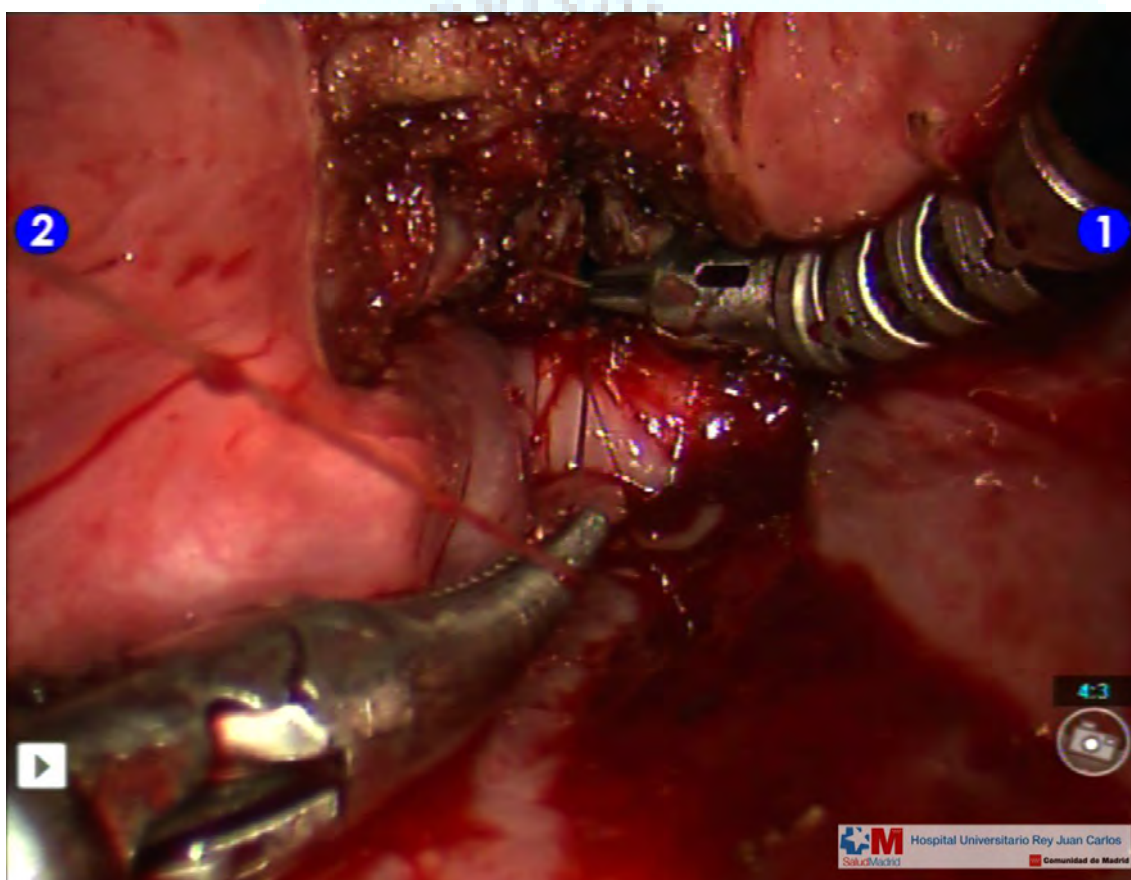


Figura 5. Sutura de colgajo mucoso en la comisura laríngea posterior tras el rescate de una estenosis supraglótica secuelar tras resección transoral laser de un carcinoma supraglótico. Se esta anudando con el Maryland en el brazo izquierdo (numero 1) y el porta-agujas en el derecho (número 2).

Presentaremos la aplicación de estos gestos quirúrgicos en la realización de los procedimientos habituales en los territorios abordados por TORS.

Resultados

La aplicación de las herramientas y métodos descritos nos permite realizar diversos tipos de procedimientos de exéresis en la VADS. Describiremos las

cirugías más habituales.

Orofaringectomía lateral

El procedimiento estándar sobre la pared lateral de la orofaringe es la amigdalectomía radical. A diferencia de la amigdalectomía convencional la resección incluye en profundidad el músculo constrictor superior de la faringe, exponiéndose en la cirugía el paquete graso parafaríngeo que contiene los grandes vasos del cuello. En el procedimiento convencional no se realizan gestos reconstructivos. La cicatrización por segunda intención produce una retracción de los tejidos que minimiza las secuelas en la función del constrictor en relación con la deglución. La imagen diferida característica es una lateralización de la úvula hacia el lado intervenido (Figura 6).

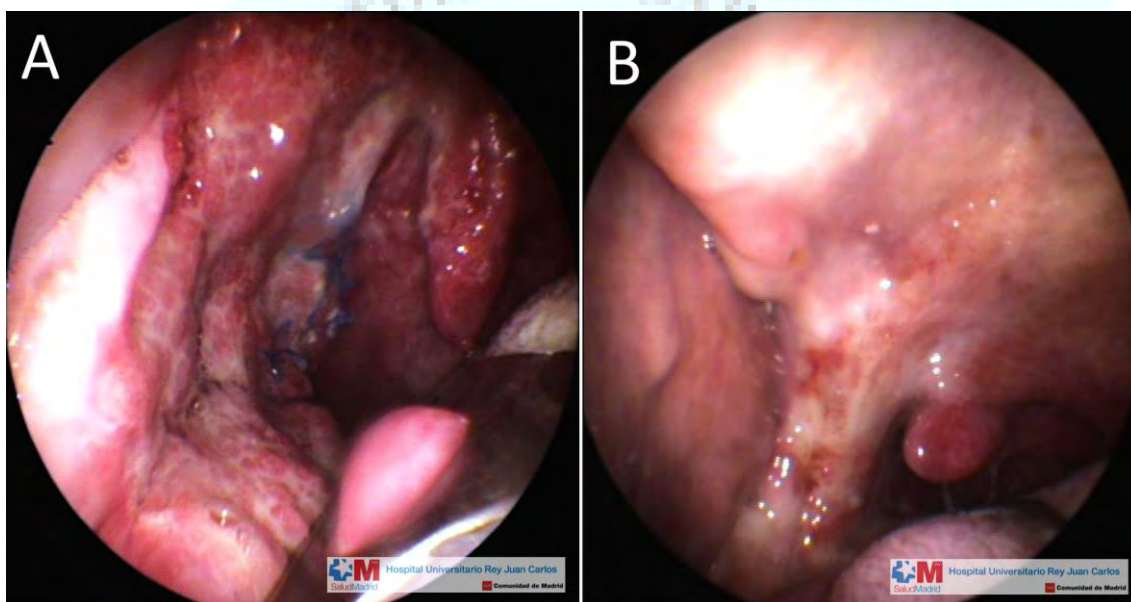


Figura 6. Resección en la pared lateral de la orofaringe. Paciente intervenido por carcinoma epidermoide de amígdala derecha T2N2bM0 (amigdalectomía radical). **A.** Lecho quirúrgico a las 48 de la intervención. Se ha realizado una resección extensa en superficie, desde la úvula hasta el pilar amigdalino anterior y desde la pared posterior de la orofaringe hasta la base de la lengua; el plano profundo de la resección ha sido el paquete graso parafaríngeo. El área cruenta se ha dejado para cicatrización por segunda intención realizando solo unas suturas de aproximación de la pared posterior. **B.** Aspecto del lecho quirúrgico al mes y medio de la intervención, con cobertura mucosa completa y retracción cicatrizal que desplaza la úvula hacia la derecha.

Pared posterior de oro e hipofaringe

La pared posterior de la faringe es un área de abordaje relativamente seguro y sencillo, tanto con instrumentación robótica como sin ella. Las áreas más inferiores pueden ser de acceso más cómodo con robótica. Si nos mantenemos en el territorio medial no existen estructuras relevantes que podamos lesionar. La fascia prevertebral actúa además como un lecho adecuado para la cicatrización por segunda intención. La instrumentación robótica facilita algunos gestos (posiblemente prescindibles) como la sutura de los bordes mucosos a la fascia prevertebral (Figura 7)

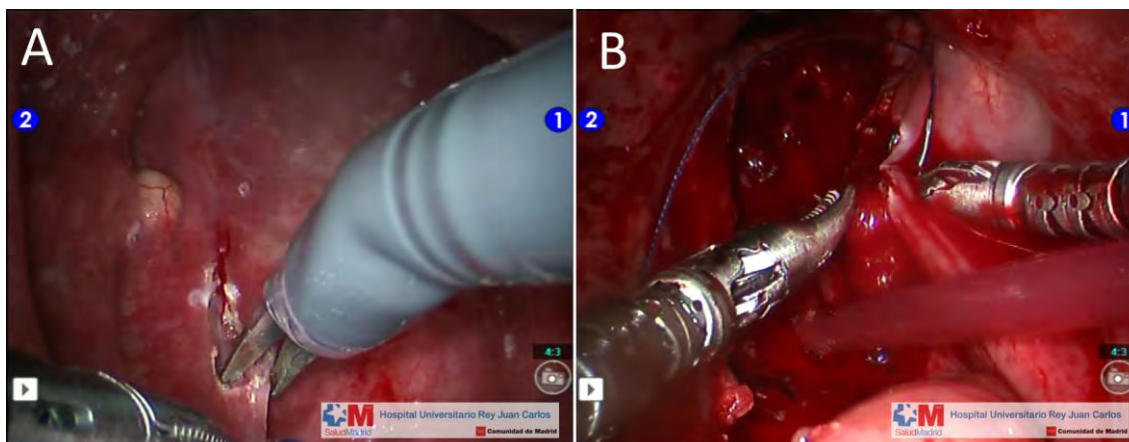


Figura 7. Resección en la pared posterior de la orofaringe. **A.** La resección se instrumentó con disector de Maryland de 5mm ("mano" izquierda, "2") y tijera monopolar de 8mm ("mano" derecha, "1", cubierta con funda protectora para permitir la coagulación monopolar). **B.** Se suturan los bordes mucosos a la fascia prevertebral (porta-agujas de 5mm en la "mano" derecha) y el defecto se deja para cicatrización por segunda intención.

Resección de base de lengua

Los procedimientos robóticos de exéresis en la base de la lengua se realizan con la óptica de 30° orientada superiormente. La visión de proximidad del campo quirúrgico con una orientación adecuada, la libertad de manipulación bimanual y la excelente hemostasia del corte monopolar nos proporcionan seguridad oncológica y quirúrgica. El abordaje por CMI minimiza la disrupción de las inserciones de la musculatura extrínseca lingual y nos permite resecciones relativamente extensas con buenas expectativas funcionales. Es fundamental la preservación de una de la dos arterias linguales (Figura 8).

La biopsia excisional de la amígdala lingual se realiza también en el protocolo de estudio diagnóstico de las metástasis cervicales de tumor primario desconocido.

Laringectomía supraglótica

Para la laringectomía supraglótica robótica puede reproducirse la técnica estándar de laringectomía supraglótica transoral tal y como se realiza con el laser de CO₂ (Figura 9). La exposición y manipulación con instrumentación robótica hace el procedimiento mas intuitivo.

Resecciones en hipofaringe

Las tumores de hipofaringe pueden abordarse por TORS de la misma forma que por TLM si bien en esta localizaciones más distales tanto la exposición como la obtención de un corredor de trabajo adecuado pueden suponer un problema.

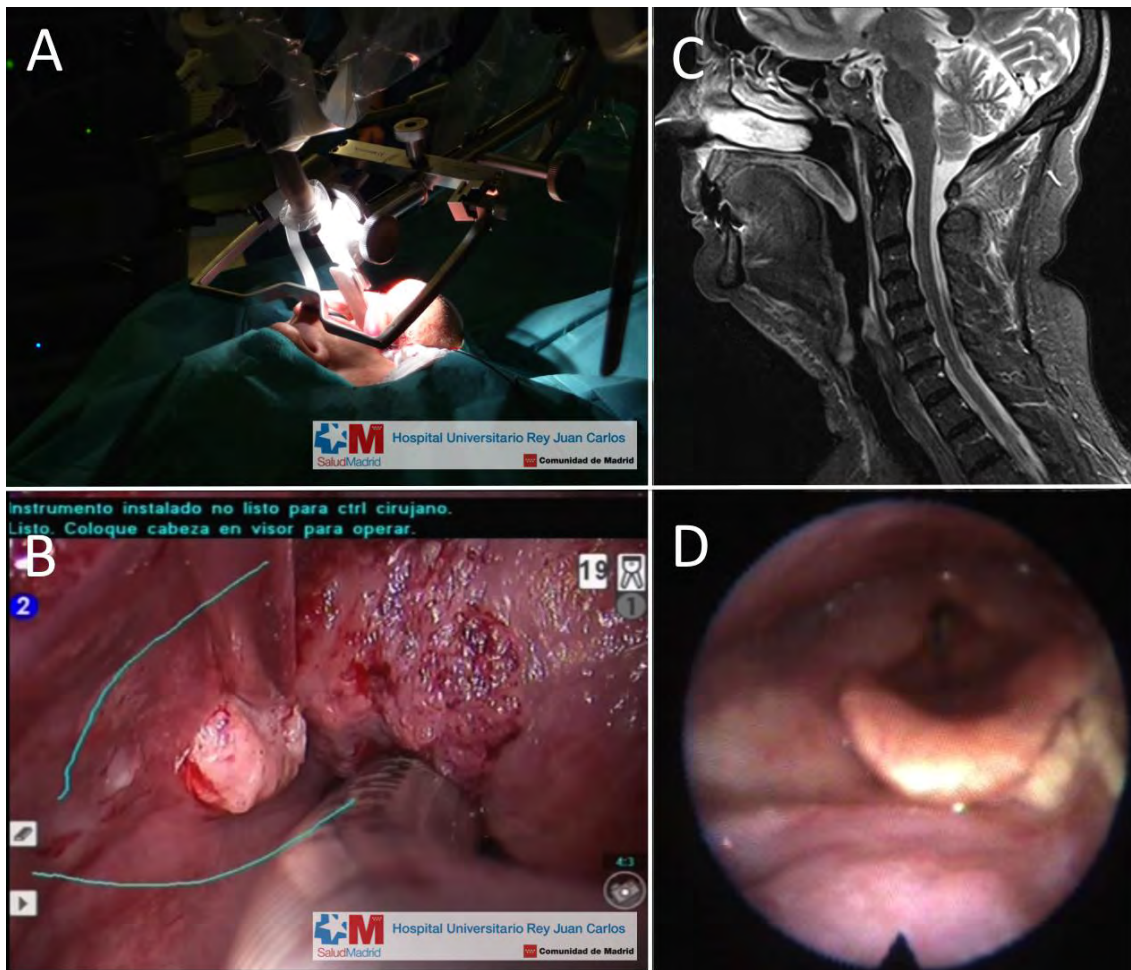


Figura 8. Resección en la base de la lengua. Paciente con carcinoma epidermoide moderadamente diferenciado T2N2cMo de base de lengua. **A.** Exposición transoral del campo quirúrgico con el faringolarinoscopio FKWO y la óptica de 30° orientada hacia arriba. **B.** La lesión se extiende a la pared lateral de la orofaringe izquierda (señalada con el aspirador), y sobrepasa la línea media hacia la base de lengua derecha. Se ha dibujado en la pantalla táctil en margen de resección propuesto en la pared lateral. **C.** RM sagital a los 6 meses de la intervención. Obsérvese la pérdida de volumen en la base de la lengua y la adherencia cicatrizal de la epiglotis a la misma. **D.** Fibrolaringoscopia de la misma fecha. La mucosa de la base de la lengua presenta un aspecto liso por la ausencia de amígdala lingual en ambos lados. El paciente no ha tenido en ningún momento traqueotomía ni gastrostomía, y está libre de enfermedad con año y medio de seguimiento.

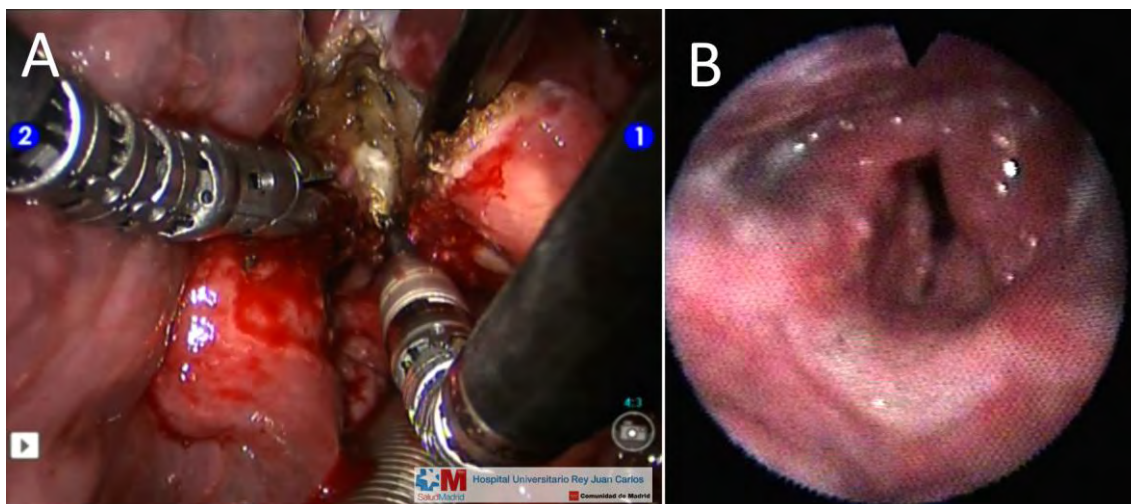


Figura 9. Laringectomía supraglótica. Carcinoma epidermoide supraglótico pT2pN0M0 con tratamiento quirúrgico exclusivo. **A.** Técnica convencional con sección en línea media de la epiglotis a través de la lesión. Obsérvese que el instrumento permite una incidencia de corte perfectamente perpendicular a la línea corte deseada. **B.** Laringoscopia diferida con los cambios postquirúrgicos habituales de la laringectomía supraglótica.



Figura 10. Pieza de resección compuesta de base de lengua (bilateral) y supraglotis, para un tumor que se desarrolla en la vallécula derecha. A pesar de tratarse de un espécimen voluminoso (obsérvese la regla milimetrada) pudo extraerse por vía transoral con márgenes libre de tumor.

Resecciones compuestas

La combinación de las técnicas básicas (amigdalectomía radical, resección de base de lengua y laringectomía supraglótica) nos permite realizar resecciones compuestas adaptadas a lo que demande cada lesión por razones oncológicas.

Así la misma técnica estándar de la amigdalectomía radical incluye rutinariamente la exéresis de fragmento de la base de la lengua contigua. Puede suceder también que los tumores de la base de la lengua comprometan la vallécula, requiriendo por tanto su exéresis la inclusión del espacio pre-epiglótico, es decir la realización de una laringectomía parcial supraglótica asociada (Figura 10). En ocasiones incluso lesiones muy pequeñas puede requerir resecciones combinadas si se encuentran en áreas limítrofes (Figura 11).

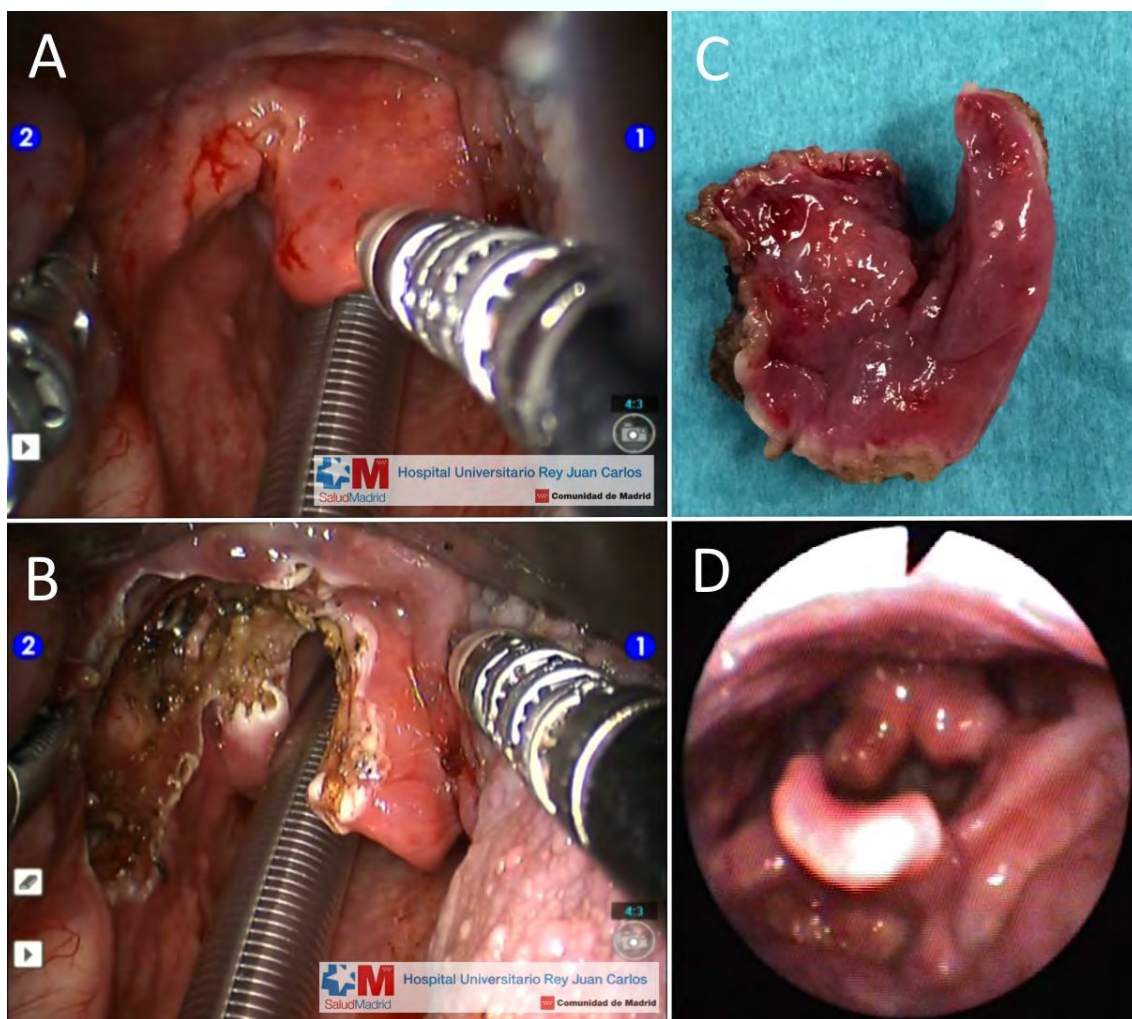


Figura 11. Resección compuesta de orofaringe, hipofaringe y laringe supraglótica para carcinoma epidermoide T1 de repliegue faringoepiglótico. **A.** Exposición intraoperatoria de la lesión. **B.** Defecto quirúrgico. **C.** Pieza. **D.** Fibrolaringoscopia diferida.

Discusión

La cirugía robótica transoral nos ha permitido ser más ambiciosos en el abordaje quirúrgico mínimamente invasivo para la resección de tumores de cabeza y cuello. No se trata estrictamente de una ampliación de las indicaciones de la resección transoral de los tumores, que ya existían, sino de una generalización de su uso clínico por una serie de circunstancias que podemos analizar. Dado que el abordaje transoral de los tumores laríngeos por

TLM era ya previamente un estándar [15], centraremos la discusión en los motivos por los cuales la TORS ha venido a desarrollar particularmente el abordaje quirúrgico de los tumores de orofaringe.

Es posible, por supuesto, realizar resecciones extensas en la pared lateral de la orofaringe sin instrumentación robótica. La descripción original de la amigdalectomía radical es muy antigua [16], y se siguen publicando series con resecciones transorales con instrumentación convencional con buenos resultados [17]. Igualmente puede instrumentarse la cirugía transoral con laser de CO₂ [18]. Del mismo modo el abordaje de la base de la lengua puede hacerse por vía lateral transcervical, aunque el abordaje por faringotomía lateral tampoco es una técnica habitual [19]. La indicación de la técnica depende de las garantías a priori de conseguir una resección completa con márgenes adecuados (no olvidemos que este es el objeto de la cirugía oncológica). Esta puede verse comprometida por problemas de exposición o de visión del campo quirúrgico, por una insuficiente capacidad de manipulación de los tejidos, o por riesgo de lesión de estructuras vitales. De este modo, el abordaje quirúrgico estándar para la realización de resecciones extensas de la orofaringe, tanto en pared lateral como en base de lengua, se realiza por vía transmandibular, que es la que proporciona una exposición más amplia. La opción del abordaje transmandibular es una decisión del cirujano basada en criterios de seguridad oncológica y quirúrgica. Se trata de un abordaje con resultados oncológicos y funcionales contrastados, pero asociado a una morbilidad inherente al mismo, que no es solo cosmética [20]. Es evidente sin embargo que existe una amplia variabilidad en las indicaciones dependiente del cirujano, los equipos y los centros [21]. Tratándose de técnicas quirúrgicas tenemos que pensar que esta variabilidad está condicionada fundamentalmente por el grado de reproductibilidad de las técnicas. La TORS ha sustituido a la mayoría de las indicaciones del abordaje transmandibular: ha demostrado ser una técnica con unas adecuadas garantías de resecciones completas, de modo que podemos obtener por vía transoral el mismo espécimen quirúrgico que obtendríamos por vía transmandibular [22]. Los procedimientos robóticos han demostrado también una elevada reproductibilidad y una rápida curva de aprendizaje [23]. Este ha sido sin duda un factor clave en su rápida expansión.

Existe discusión sobre la indicación de la cirugía robótica en la laringe [24]. Puede argumentarse que la robótica disminuye el tiempo quirúrgico, que es más fácil de aprender, que permite una mayor libertad de manipulación que hace más fácil por ejemplo las resecciones en una sola pieza [25]. Tal discusión posiblemente es estéril porque es poco probable que puedan llegar a demostrarse diferencias en resultados en las cirugías habituales como la laringectomía supraglótica transoral. El hecho es que cualquier cirujano con experiencia en ambas técnicas optaría por la TORS si puede elegir, pero podría realizar el procedimiento igualmente por TLM. Está por definir el beneficio de procedimientos que no pueden realizarse por CMI de otro modo, como la laringectomía total transoral robótica [26]. Aunque sus indicaciones son limitadas, potencialmente podría disminuir el riesgo de complicaciones como las fístulas faringocutáneas.

La TORS resulta particularmente adecuada para las resecciones transorales compuestas. La nomenclatura anatómica que utilizamos tiene por una base

morfológica y funcional, pero es en definitiva artificial. Así es habitual que la patología no respete las fronteras que arbitrariamente marcamos. Esto es particularmente cierto para los tumores de la VADS, que se desarrollan sobre una mucosa que es continua. Hemos mostrado algunos ejemplos de casos. Por otro lado para el tratamiento de estas lesiones se requiere un profundo conocimiento no solo de la anatomía, sino también de la fisiología (particularmente en relación con la deglución) de forma podamos prever las consecuencias funcionales de nuestro gesto quirúrgico, y además, dado que estamos realizando cirugía funcional, seamos capaces de tratarlas [27]. La indicación correcta es posiblemente más crítica que la propia realización de la técnica quirúrgica.

Respecto a las indicaciones, es importante decidir los casos en que la instrumentación robótica aporta beneficios y en los que no. Para determinadas indicaciones puede no solo no hacerlo sino además complicar los procedimientos, por ejemplo en lesiones proximales de cavidad oral fácilmente accesibles con instrumentación convencional, o si va a precisarse una resección y reconstrucción complejas en las cuales el planteamiento de mínima invasión carezca de sentido [28].

Las limitaciones de la TORS están determinadas fundamentalmente por el hecho de que el *da Vinci* no fue diseñado para su aplicación transoral, ni por tanto para el tipo de resecciones que podemos precisar en CMI transoral. De este modo, aunque virtualmente es posible la resección transoral de cualquier lesión resecable, en la práctica tenemos algunas limitaciones. La más evidente es que no existe instrumental para la sección de tejido duro. Así no podemos hacer osteotomías (aunque es posible hacerlas con instrumentos convencionales a través de la boca) ni secciones de cartílagos duros (como la carpeta tiroidea). El tipo de instrumentación habitual con corte monopolar también puede resultar a priori grosero pero es particularmente adecuado para el corte-hemostasia de los tejidos que manejamos en la VADS. Los instrumentos sin embargo van evolucionando al igual que sucedió en su día con el instrumental de laparoscopia. Otro aspecto importante es la economía de medios minimizando el número de instrumentos en cada procedimiento. Esto es relevante no solo desde el punto de vista financiero, sino también porque el cambio de instrumentación exige una breve pausa quirúrgica. Así, por ejemplo, preferimos el corte con la espátula monopolar respecto al introductor de laser porque la primera nos permite disecar y con esta última solo disponemos de corte y perdemos la segunda mano para el juego de disección.

La discusión financiera es también habitual en relación con la cirugía robótica. Es importante en este sentido conocer los conceptos de coste, efectividad y eficiencia. Es cierto que el sistema de cirugía robótica puede considerarse una inversión costosa, que además está asociada a un importante carga de costes fijos en relación con la amortización y el mantenimiento del equipo, así como de costes variables relacionados con su uso [29]. Este es un debate vigente para todas las aplicaciones actuales de la cirugía robótica excepto para la TORS, respecto a la cual todos los estudios disponibles sugieren que es desde el punto de vista del análisis de coste-efectividad no solo mejora la eficiencia, sino que además es una estrategia dominante, es decir, que obtiene mejores resultados con menos costes para las aplicaciones habituales en oncología [30-

34].

Estamos sin duda ante una apasionante línea de desarrollo de la cirugía, cuyo futuro deberemos ir definiendo en terrenos muy diversos como sus nuevas aplicaciones (¿abordajes de base de cráneo? [35]), la implementación en la formación de los futuros cirujanos (¿programas de formación de residentes? [36]), o las nuevas soluciones para las particularidades de los abordajes mínimamente invasivos en cabeza y cuello (¿sistemas robóticos sobre endoscopios flexibles? [37]).

Bibliografía

1. Ciarrocchi A, Amicucci G. Laparoscopic versus open appendectomy in obese patients: A meta-analysis of prospective and retrospective studies. *J Minim Access Surg.* 2014;10:4-9.
2. Weinstein GS, O'Malley BW Jr, Magnuson JS, Carroll WR, Olsen KD, Daio L, et al. Transoral robotic surgery: a multicenter study to assess feasibility, safety, and surgical margins. *Laryngoscope.* 2012;122:1701-1707.
3. Kaplan MJ, Damrose EJ. Transoral robotic surgery (TORS): the natural evolution of endoscopic head and neck surgery. *Oncology (Williston Park).* 2010;24:1022, 1025, 1030.
4. Granell J, Weinstein GS, Gutierrez-Fonseca R. Ajustar el enfoque en cirugía robótica transoral. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2015;66:181-2.
5. López Llamas A, Núñez Batalla F, Llorente Pendás JL, Puente Vérez M, Aldama Barahona P, Suárez Nieto C. Cordectomías laser: resultados oncológicos y funcionales. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2004;55:34-40.
6. White H, Ford S, Bush B, Holsinger FC, Moore E, Ghanem T, et al. Salvage Surgery for Recurrent Cancers of the Oropharynx: Comparing TORS With Standard Open Surgical Approaches. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;139:773-8.
7. More YI, Tsue TT, Girod DA, Harbison J, Sykes KJ, Williams C, Shnayder Y. Functional swallowing outcomes following transoral robotic surgery vs primary chemoradiotherapy in patients with advanced-stage oropharynx and supraglottis cancers. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;139:43-8.
8. NCCN guidelines versión 2.2014. Disponible en: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/head-and-neck.pdf
9. Ridge JA. Surgery in the HPV era: the role of robotics and microsurgical techniques. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2014:154-159.
10. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Programa de Cirugía Robótica Transoral para oncología. Disponible en: <http://www.hospitalreyjuancarlos.es/es/cartera-servicios/especialidades-quirurgicas/otorrinolaringologia/cirugia-robotica-transoral>.
11. Granell-Navarro J, Garrido-García L, Millás-Gómez T, Gutiérrez-Fonseca R. Cirugía robótica transoral: concepto e indicaciones. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja.* 2013; 4:76-95. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124507>. [Citado el 06-06-2015]
12. Granell J, Mendez-Benegassi I, Millas T, Garrido L, Gutierrez-Fonseca R. Transoral robotic surgery: step-by-step radical tonsillectomy. *Case Rep Otolaryngol.* 2014;2014:497-528.
13. Koh YW, Choi EC. Robotic approaches to the neck. *Otolaryngol Clin N Am.*

2014;47:433-54.

14. Remacle M, Matar N, Lawson G, Bachy V, Delos M, Nollevaux MC. Combining a new CO₂ laser wave guide with transoral robotic surgery: a feasibility study on four patients with malignant tumors. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012;269:1833-7.
15. Vilaseca I, Bernal-Sprekelsen M. Tratamiento de los tumores laríngeos localmente avanzados mediante microcirugía transoral laser. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2013;64:140-9.
16. Huet PC. L'électro-coagulation dans le épithéliomas de l'amygdales palatine. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 1951;68:433-42.
17. Laccourreye O, Malinvaud D, Garcia D, Ménard M, Hans S, Cauchois R, et al. Postoperative Hemorrhage After Transoral Oropharyngectomy for Cancer of the Lateral Oropharynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2015 May;124(5):361-7.
18. Canis M, Martin A, Kron M, Konstantinou A, Ihler F, Wolff HA, et al. Results of transoral laser microsurgery in 102 patients with squamous cell carcinoma of the tonsil. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013;270:2299-2306.
19. Laccourreye O, Seccia V, Ménard M, Garcia D, Vacher C, Holsinger FC. Extended lateral pharyngotomy for selected squamous cell carcinomas of the lateral tongue base. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2009;118:428-34.
20. Bertrand J, Luc B, Philippe M, Philippe P. Anterior mandibular osteotomy for tumor extirpation: a critical evaluation. *Head Neck.* 2000;22:323-27.
21. Williams CE, Kinshuck AJ, Derbyshire SG, Upile N, Tandon S, Roland NJ, et al. Transoral laser resection versus lip-split mandibulotomy in the management of oropharyngeal squamous cell carcinoma (OPSCC): a case match study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;271:367-72.
22. Hinni ML, Nagel T, Howard B. Oropharyngeal cancer treatment: the role of transoral surgery. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;23:132-8.
23. White HN, Frederick J, Zimmerman T, Carroll WR, Magnuson JS. Learning curve for transoral robotic surgery: a 4-year analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;139:564-7.
24. Esteban F, Menoyo A, Abrante A. Análisis crítico de la cirugía robótica laríngea. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2014;65:365-72.
25. Durmus K, Gokozan HN, Ozer E. Transoral robotic supraglottic laryngectomy: surgical considerations. *Head Neck.* 2015;37:125-6.
26. Lawson G, Mendelsohn AH, Van Der Vorst S, Bachy V, Remacle M. Transoral robotic surgery total laryngectomy. *Laryngoscope.* 2013;123:193-6.
27. Granell J, Garrido L, Millas T, Gutierrez-Fonseca R. Management of oropharyngeal Dysphagia in laryngeal and hypopharyngeal cancer. *Int J Otolaryngol.* 2012;2012:157630. doi: 10.1155/2012/157630.
28. Lörincz BB, Jowett N, Knecht R. Decision management in transoral robotic surgery (tors): Indications, individual patient selection, and role in the multidisciplinary treatment of head and neck cancer from a european perspective. *Head Neck.* 2015 Mar 31. doi: 10.1002/hed.24059. [Epub ahead of print]
29. Williams SB, Prado K, Hu JC. Economics of robotic surgery: does it make sense and for whom? *Urol Clin North Am.* 2014;41:591-6.
30. Transoral Robotic Surgery: A Review of Clinical and Cost-Effectiveness [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2015 Jan. CADTH Rapid Response Reports.

31. Chung TK, Rosenthal EL, Magnuson JS, Carroll WR. Transoral robotic surgery for oropharyngeal and tongue cancer in the United States. *Laryngoscope*. 2015;125:140-5.
32. de Almeida JR, Byrd JK, Wu R, Stucken CL, Duvvuri U, Goldstein DP, et al. A systematic review of transoral robotic surgery and radiotherapy for early oropharynx cancer. *Laryngoscope*. 2014;124:2096-2102.
33. Byrd JK, Smith KJ, de Almeida JR, Albergetti WG, Davis KS, Kim SW, et al. Transoral Robotic Surgery and the Unknown Primary: A Cost-Effectiveness Analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;150:976-82.
34. Richmon J, Quon H, Gourin CG. The effect of transoral robotic surgery on short-term outcomes and cost of care after oropharyngeal cancer surgery. *Laryngoscope*. 2014;124:165-71.
35. Ozer E, Durmus K, Carrau RL, de Lara D, Ditzel Filho LF, Prevedello DM, et al. Applications of transoral, transcervical, transnasal, and transpalatal corridors for Robotic surgery of the skull base. *Laryngoscope*. 2013;123:2176-9.
36. Sperry SM, O'Malley Jr BW, Weinstein GS. The University of Pennsylvania Curriculum for Training Otorhinolaryngology Residents in Transoral Robotic Surgery. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2015;76:342-52.
37. Friedrich DT, Scheithauer MO, Greve J, Duvvuri U, Sommer F, Hoffmann TK, et al. Potential Advantages of a Single-Port, Operator-Controlled Flexible Endoscope System for Transoral Surgery of the Larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2015 Mar 10. pii: 0003489415575548. [Epub ahead of print]

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

¿Por qué conservar el tendón estapedial en la cirugía de la otosclerosis?

Why should we preserve the stapedial tendon in otosclerosis surgery?

Luis Ángel Vallejo-Valdezate, Elisa Gil-Carcedo-Sañudo, David Herrero-Calvo, Milagros Coloma-Milano, Mario Cuetos-Azcona
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario “del Río Hortega”. Unidad de Otología. Valladolid. España
lvallejovaldez@movistar.es

Publicado: 06/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Vallejo-Valdezate LA, Gil-Carcedo-Sañudo E., Herrero-Calvo D, Coloma-Milano M, Cuetos-Azcona M. ¿Por qué conservar el tendón estapedial en la cirugía de la otosclerosis?. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.3): S19- S29

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La otosclerosis es una osteodistrofia de la cápsula laberíntica que cursa clínicamente con hipoacusia generalmente transmisiva. En este caso su tratamiento consiste en extirpar el estribo, inmóvil y fijo a la ventana oval, y sustituirlo por una prótesis para lo cual habitualmente se desinserta o secciona el tendón del músculo estapedial.</p> <p>Material y Métodos: Mostramos evidencias anatómicas sobre la vascularización del estribo, evolución de las frecuencias de resonancia en pacientes intervenidos de estapedectomía a los que se le secciona o preserva el tendón estapedial así como resultados en modelos computarizados del oído medio. Resultados.- Los resultados obtenidos en los pacientes intervenidos de otosclerosis a los que se realiza una estapedectomía conservadora del tendón estapedial, muestran resultados biológicos (preservación de la vascularización de la apófisis larga del yunque) y mecanoacústicos (preservación de la frecuencia de resonancia próxima a la de individuos otológicamente sanos) superiores a aquellos otros a quienes se les secciona. Conclusiones.- A la luz de los conocimientos teóricos actuales, de la bibliografía al respecto y de los resultados obtenidos por nuestro grupo consideramos que la conservación del tendón estapedial proporciona al paciente intervenido unos umbrales tonales postoperatorios al menos iguales que cuando se secciona el tendón del músculo estapedial con las ventajas expresadas.</p>
Palabras clave	Otosclerosis; oído; cirugía del estribo
Summary	<p>Introduction and objective: Otosclerosis is a bone disease of the labyrinthine capsule that presents clinically with generally transmissive hearing loss. In this case the treatment is to remove the stapes, attached to the oval window, and replace it with a prosthesis. Stapedial muscle tendon is usually sectioned. Material and Methods: We show anatomical evidence of stapes vascularization and evolution of the resonance frequencies in patients undergoing stapedectomy to which it is sectioned or preserves the stapedial tendon. Results: The results obtained in patients undergoing surgery of otosclerosis -stapedectomy without severing the tendon estapedial- show biological results (preservation of the vascular supply of the long process of the incus) and acousto-mechanical properties (preservation of the resonance frequency close to the patients otologically healthy) than they are superior to the others which the tendon are sectioned. Conclusions.- Current theoretical knowledge, the literature published on the subject and the results obtained by our group, make us consider the conservation of the stapedial tendon provides the patient approximately at least equal postoperative tone thresholds when stapedial muscle tendon is severed, with the the biological and acousto-mechanical advantages already exposed.</p>
Keywords	Otosclerosis; ear; stapes surgery

Introducción

Desde que Kessel inició en Alemania el tratamiento de la otosclerosis hacia 1876, movilizándolo en varias direcciones, hasta nuestros días se han propuesto numerosos tratamientos de esta enfermedad. Casi todos ellos se basan en la extracción del estribo -anulado funcionalmente al fijarse a la ventana oval- y su sustitución por prótesis diseñadas al efecto. Algunos autores, por el contrario propugnan el aprovechamiento del mayor número de estructuras estapedioplatareas funcionalmente conservadas en un intento por minimizar la utilización de materiales heterólogos y preservar la funcionalidad del oído intervenido. En este sentido son clásicas técnicas como la descrita por

Portmann (1) en la que se utiliza la crura posterior a modo de “pistón” apoyada sobre un injerto de pericondrio o vena tras extraer la crura anterior y la platina inmóvil. Existe un interés creciente por retomar aquellas técnicas clásicas y algunas publicaciones recientes así lo atestiguan (2). A estas técnicas *conservadoras* se las denomina en su conjunto estapedoplastias pero puesto que sobrepasan el objetivo de este trabajo no nos vamos a referir a ellas.

Nos vamos a ocupar de aquellas otras que extirpan las cruras y la platina (a veces se realiza una platinotomía o una hemiplatinectomía posterior en vez de platinectomía) conservando intactas la articulación incudoestapedial, la cabeza y el cuello del estribo y el tendón estapedial.

¿Por qué siendo tantas las técnicas descritas para tratar la otosclerosis muy pocas de ellas propugnan la conservación del tendón estapedial? Probablemente la respuesta la encontremos en un intento por simplificar tiempos quirúrgicos o por facilitar las delicadas maniobras de este tipo de cirugía, pero quizá también se deba al escaso conocimiento de la función del músculo del estribo en el conjunto de la fisiología del oído medio con la consiguiente asignación de “*papel secundario*” en la misma.

A los músculos del oído medio, sobre todo al estapedial, se les ha otorgado clásicamente una función protectora de las células ciliadas al dificultar, con su contracción, el paso del sonido potencialmente lesivo desde el oído externo a la cóclea (3). Sin embargo existen algunas evidencias que obligan a matizar tal aseveración: En primer lugar, si la función del músculo estapedial fuera exclusivamente la de protección frente a intensidades sonoras elevadas, se contraería siempre a partir de una determinada intensidad de sonido que podría considerarse lesiva para el oído interno. Sin embargo estudios fisiológicos nos muestran que la contracción estapedial puede aparecer a diferentes intensidades de sonido dependiendo de la frecuencia (Hz.) que utilicemos de estímulo (4). Así sabemos que el umbral de aparición del reflejo cuando utilizamos un ruido blanco es al menos 20 dB. menor que cuando éste es desencadenado por un tono puro (5) de lo que fácilmente se deduce que la contracción del músculo estapedial es función no sólo de la intensidad del estímulo sino también de su frecuencia.

Esta consideración queda confirmada si estudiamos cómo afecta a la frecuencia de resonancia del oído medio la contracción del músculo del estribo. Así, teniendo en cuenta que la contracción estapedial ocasiona un aumento de la rigidez del sistema tímpano-osicular (6), vemos que en esta circunstancia la impedancia acústica aumenta de manera inversamente proporcional a la frecuencia, o lo que es lo mismo, cuando se contrae el músculo estapedial se dificulta más el paso de sonidos graves que de agudos. Este hecho tiene dos consecuencias clínicas:

1.-Al contraerse el músculo estapedial la frecuencia de resonancia del oído se desplaza hacia los agudos y ello hace que se facilite la comprensión del lenguaje hablado que de este modo no se ve entorpecido por el ruido situado en frecuencias graves fundamentalmente y cuya transmisión se ve dificultada en estas circunstancias. Dicho de otro modo, la contracción del músculo estapedial mejora la comprensión del lenguaje hablado en ambientes ruidosos. Además se ha demostrado que el músculo estapedial no sólo se contrae en respuesta a sonidos externos sino también durante la emisión de voz por el propio paciente. Este hallazgo parece que responde a un intento por evitar que

los componentes de baja frecuencia emitidos por el paciente (determinados tonos sonoros, movimientos de masticación, etc.) entorpezcan la percepción de los sonidos externos (7).

2.- Sorprendentemente, la contracción del músculo estapedial protege con mayor eficacia al oído interno de sonidos de baja frecuencia que de otros más agudos a quienes consideramos más lesivos para la cóclea, es decir, la clásica función protectora otorgada a la contracción del músculo del estribo hay que matizarla ya que no protege por igual de todas las frecuencias. Esto se ha demostrado experimentalmente (8) y nos lleva a considerar que los músculos del oído medio poseen otra finalidad además de la clásicamente establecida función protectora.

Si admitimos estas consideraciones asumimos, implícitamente, que el oído medio posee la capacidad para *dejarse atravesar* con más facilidad por unos sonidos que por otros actuando como un filtro y no se limita, por consiguiente, a la clásica adaptación de impedancias entre el medio aéreo del oído medio y el medio líquido del endococlear.

Ahora bien, estamos ante dos eventualidades: que esa función de selección frecuencial sea una consecuencia indirecta de la contracción del músculo estapedial en respuesta refleja a un sonido intenso o por el contrario que el músculo del estribo pueda contraerse, "voluntariamente" no de forma refleja, para facilitar el paso de unos determinados sonidos o dificultar el de otros otorgando al oído medio el papel de filtro frecuencial.

Han sido numerosos los autores que han publicado datos acerca de resultados en cirugías estapediales y en muchos de ellos se demuestra una mejor inteligibilidad de la palabra en ambientes ruidosos en aquellos pacientes a quienes se conservó el tendón del músculo del estribo. Esta observación puede deberse a que en esta última circunstancia la conservación del tendón del músculo del estribo dota al conjunto prótesis-sistema tímpano-osicular de una rigidez mayor que si aquél no se conservara con lo que las frecuencias de resonancia del oído medio se desplazan hacia los tonos agudos. Es decir, estos pacientes oírían mejor en ambientes ruidosos exclusivamente por las características mecano-acústicas de su oído medio, de forma pasiva, sin que para ello interviniera la función muscular activa (9).

Si eso fuese así la mejoría de la comprensión de la palabra en ambiente ruidoso sería evidente desde la restauración de la audición en el paciente tras la intervención. Pero un hecho nos llama la atención a este respecto: La contracción refleja del músculo estapedial no aparece inmediatamente tras la intervención sino que en algunos casos no se recupera hasta meses después como demostró Gros (10). Pues bien, en estos pacientes la mejoría en la comprensión verbal va pareja a la recuperación del reflejo estapedial, es decir, la rigidez que aporta el tendón estapedial al conjunto tímpano-osicular no parece ser la responsable de esta mejor discriminación en ambiente ruidoso sino más bien la recuperación de la capacidad de contracción del músculo del estribo.

También es conveniente señalar que han sido numerosos los autores que han llamado la atención acerca de la menor capacidad de discriminación verbal en ambiente ruidoso observada en pacientes afectados de parálisis facial de Bell (11; 12; 13) atribuida a la ausencia de función del músculo estapedial por un lado (14) y por otro a la afectación sincrónica del VIII par craneal junto al VII par.

Técnica quirúrgica

En primer lugar obtenemos un trozo de vena –generalmente cefálica antebraquial homolateral al lado intervenido- o bien pericondrio tragal y a continuación comenzamos la intervención como lo haríamos en cualquier otra en la que se pretenda manipular el estribo: Abordaje endaural, incisión de Sourdille al menos desde las 6 hasta las 12, despegamiento del colgajo timpanomeatal hasta el anillo timpánico, entrada en la caja del tímpano por debajo del anillo timpánico, despegamiento de la cuerda del tímpano de sus adherencias de modo que nos permita acceder a la ventana oval sin seccionar dicho nervio y elaboración de una muesca ósea de la suficiente amplitud que nos facilite trabajar sin dificultad y visualizar las dos cruras del estribo.

En este momento, una vez comprobada la movilidad de yunque y martillo y la fijación del estribo, en vez de seccionar el tendón estapedial a su salida de la apófisis piramidal, se conserva. Se localiza a continuación el cuello del estribo y se seccionan las cruras por debajo del mismo. La sección de las cruras es, a veces, compleja, y esto por dos motivos:

1.- En ocasiones su disposición anatómica hace que no siempre sea fácil ver la crura anterior y para ello hay que recurrir a movilizaciones tanto de la visión del cirujano como de la posición del paciente en diferentes ángulos hasta lograrlo. Lograda la posición de visión óptima procederemos, en primer lugar, a realizar una platinotomía de seguridad que minimice el efecto sobre el vestíbulo de los movimientos que realicemos.

2.- Una vez que conseguimos ver ambas cruras (la posterior no suele presentar problemas), y realizada la platinotomía de seguridad, las seccionaremos en un punto lo más próximo posible al cuello del estribo. Esta maniobra se ve facilitada por la utilización del láser CO2 que nos permite fracturar la supraestructura sin movilizar el resto del estribo (con el consiguiente riesgo de apertura brusca del oído interno) ni someter a tensiones a la articulación incudoestapedial. Si la visión es buena pueden fracturarse las cruras con una pequeña fresa diamantada (de 0,4 mm. de diámetro) haciendo las presiones mínimas necesarias (15). La fractura de las cruras con microinstrumental (tijeras curvas de Belluci, microestiletos,...) ha de ser extremadamente cuidadosa ya que existe riesgo de descomprimir bruscamente el oído interno, a luxar el yunque, a desinsertar el tendón en su unión en el estribo o a fracturar las cruras muy distalmente con lo que posteriormente pueden contactar con el margen de la ventana oval impidiendo la transmisión de la vibración mecánica correctamente. Una vez que se han seccionado las cruras abrimos la platina (con laser, fresa o microinstrumental) y realizamos una platinotomía, una hemiplatinectomía posterior o una platinectomía total. Nosotros nos inclinamos por estas dos últimas opciones. En ocasiones es posible ver cómo se contrae el tendón del músculo del estribo al extraer los fragmentos platinares desde el vestíbulo. A continuación colocamos el injerto de vena cubriendo la porción de la oval extirpada y sobre ella apoyaremos la prótesis. En nuestras manos los mejores resultados los obtenemos al realizar hemiplatinectomías posteriores, injerto de vena y prótesis de platino-teflón de 0,6 mm. de grosor todo ello conservando el tendón estapedial (**figura 1**).

Esta técnica, antigua, no ha gozado de gran difusión a pesar de los resultados probablemente debido a algunas dificultades técnicas antes de disponer de

láser CO2.

Una modificación a esta técnica es la descrita por Causee (16) en la que utiliza un pistón de fluoroplástico especialmente diseñado que posee un resalte sobre el que se adhiere, una vez anclada la prótesis, el tendón estapedial manteniéndolo en esa posición utilizando Tissucol.

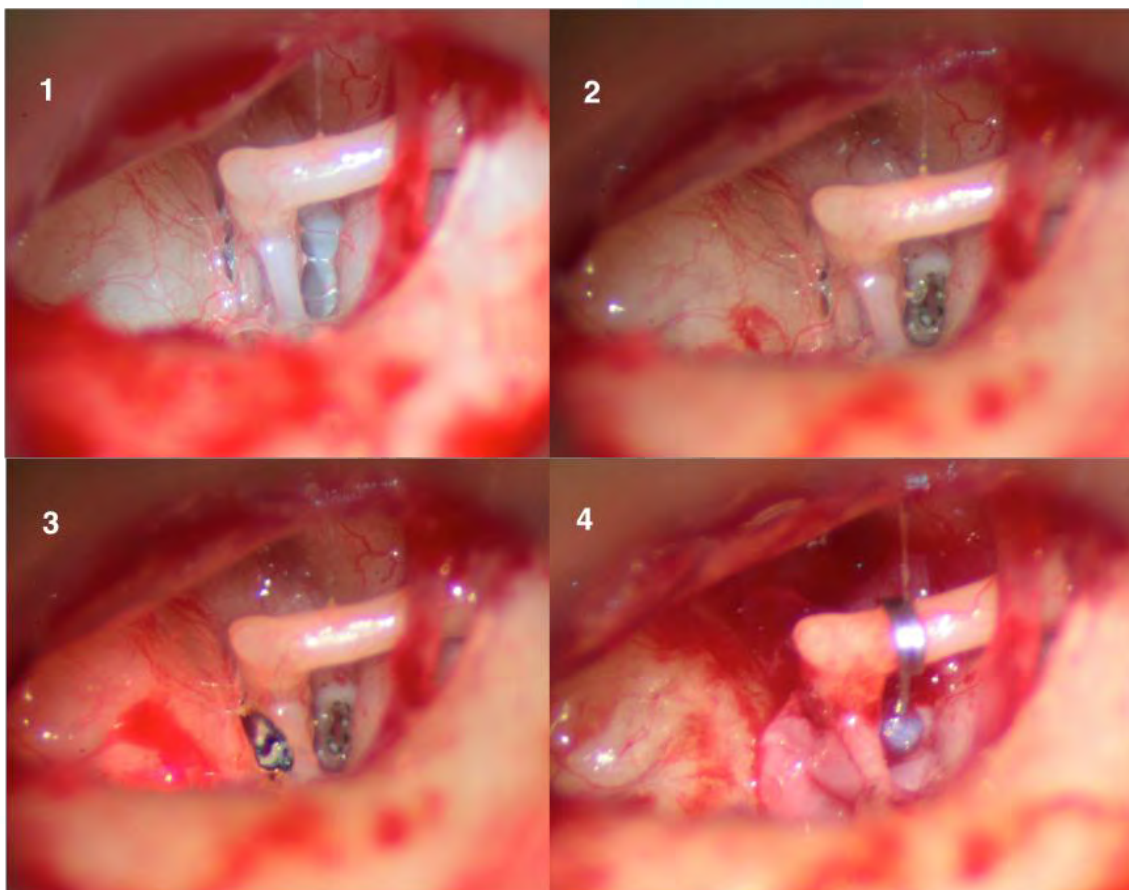


Figura 1.- Fotografías quirúrgicas de un oído izdo al que se realiza una estapedectomía preservando el músculo del tendón estapedial: 1.- Visualización correcta de la articulación incudoestapedial, de la ventana oval, del tendón estapedial y de la crura estapedial posterior como paso previo a cualquier otra manipulación; 2.- Realización de platinotomía láser de seguridad; 3.- Rotura del crura posterior mediante láser CO2 (la crura anterior se secciona con tijera de Bellucci); 4.- Visión de la prótesis de platino-teflón una vez colocada tras haber abierto la ventana oval (hemiplatinectomía posterior) y haber colocado sobre el defecto un injerto de vena autóloga previamente obtenida de la vena cefálica homolateral al oído intervenido.

Resultados

Para apoyar las ventajas biológicas (preservación de la vascularización de la apófisis larga del yunque) que presenta la conservación del tendón del músculo estapedial mostramos imágenes quirúrgicas (**figura 2 y 3**) y estribos analizados mediante microscopía electrónica de superficie (SEM) en los que se evidencia la entrada de ramas vasculares desde el tendón estapedial hacia el yunque.

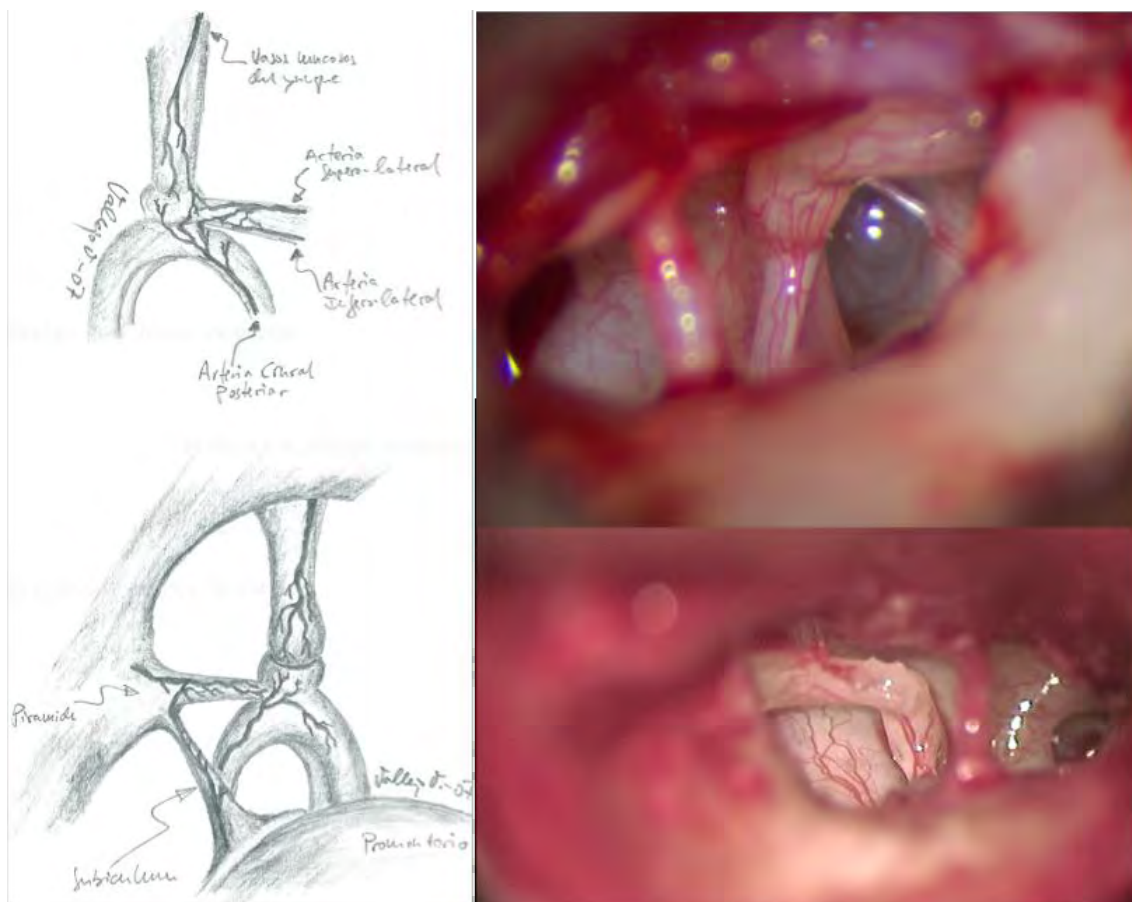


Figura 2.- En la parte izquierda se muestra esquemáticamente cómo la vascularización de la apófisis larga del yunque llega desde la mucosa que cubre este hueso y desde el tendón del estribo; En la parte derecha de la figura se muestran dos imágenes quirúrgicas en las que se aprecia como el aporte vascular de la apófisis lenticular proviene sobre todo (más densidad vascular) del tendón del estribo que de la mucosa que tapiza la rama larga del yunque.

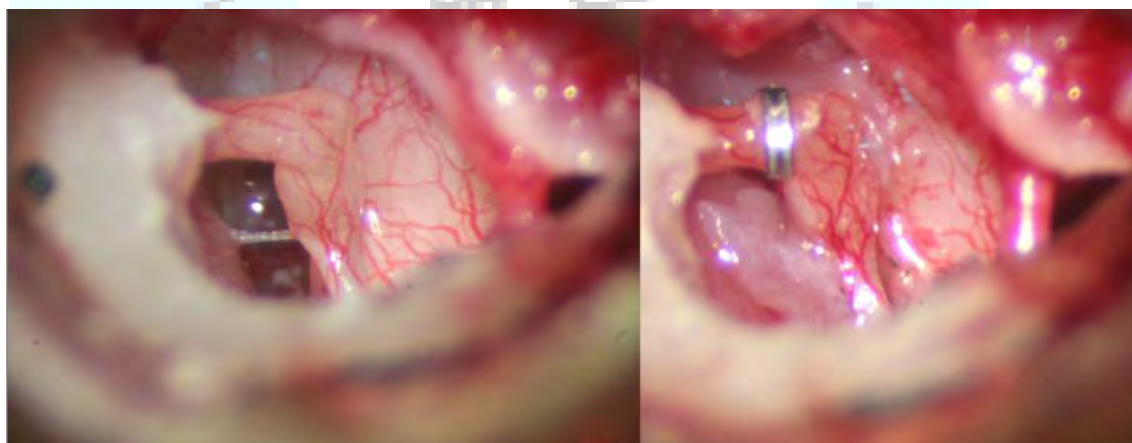


Figura 3.- En la imagen de la izquierda se muestra la vascularización de la apófisis lenticular, tanto la proveniente de la mucosa del yunque como la que llega desde el tendón del músculo estapedial; En la imagen de la derecha se observa el mismo paciente una vez practicada una estapedectomía en la que se preserva el tendón del músculo estapedial: Nótese como el aporte vascular de la apófisis lenticular que proviene de la mucosa del yunque se ve interrumpida al apretar la prótesis, mientras que la que proviene del tendón del músculo estapedial se ve preservada.

Para demostrar las ventajas mecanoacústicas de preservar el tendón estapedial durante la cirugía de la otosclerosis mostramos admitanciometrías multifrecuencias de pacientes intervenidos conservando o seccionando el tendón estapedial de las que se infiere que, en aquellos pacientes a los que se les preserva, la frecuencia de resonancia se mantiene en niveles similares a la de individuos otológicamente sanos mientras que a quienes se les secciona la frecuencia de resonancia se desplaza hacia frecuencias graves (**figura 4**). La consecuencia de este desplazamiento hacia sonidos graves es el favorecimiento del paso de estas frecuencias en detrimento de las agudas con lo que teóricamente empeora la discriminación en ambiente ruidoso (al favorecerse el paso del ruido en los pacientes así intervenidos).

Los resultados audiológicos postquirúrgicos (cierre del umbral diferencial audiométrico) en los pacientes intervenidos conservando el tendón estapedial son similares a los obtenidos en aquellos otros a los que se les secciona sin embargo la queja por algiacusia es menor entre los primeros que entre los segundos; En el momento actual estamos desarrollando un test audiológico para evaluar logaudiometrías en ambiente ruidoso con el fin de comparar la discriminación verbal de ambos grupos de pacientes en entornos ruidosos, por lo que aún no disponemos de datos en este sentido.

Por lo que se refiere a los resultados obtenidos por otros autores señalaremos que Gieriek estudia los resultados postquirúrgicos audiológicos tras realizar estapedectomías en las que conservaba el tendón estapedial realizando, para ello, audiometría tonales desde 0.5 a 4 kHz. y concluye que los umbrales tonales postestapedotomía son similares en pacientes en quienes se conservó el tendón estapedial y en quienes no (**17**). Si embargo si nos referimos a la discriminación verbal y a la percepción psicoacústica en ambiente ruidoso son numerosos los autores que encuentran diferencias significativas estadísticamente en aquellos pacientes en quienes se conservó el tendón con respecto a quienes no se respetó (**15; 18; 19;20; 21**). Además los pacientes en quienes se conservó el tendón estapedial presentaron unos umbrales de disconfort sonoro medio de 114,1 dB. frente a 98 dB en quienes el tendón se seccionó (**10**). Este sería un argumento válido por sí mismo para conservar el tendón estapedial al menos en los pacientes sometidos a estapedectomía y que se han de desenvolver en entornos sociales o laborales ruidosos hecho ya expuesto por Martin en 1975 (**22**).

Otro aspecto importante a considerar para conservar el tendón del estribo en la cirugía estapedial es que con esta técnica, asociada a la interposición de vena sobre la ventana oval, se restablecen mejor las características elásticas del oído medio que si se secciona el tendón o no se interpone vena tras abrir la ventana oval (**23**) lo cual favorece la protección del oído interno frente a eventuales traumas sonoros o de presión (**23; 20**).

Por último es preciso considerar que a pesar de que los resultados de que disponemos son mejores en los pacientes a quienes se realiza cirugía estapedial y se conserva el tendón, esta técnica presenta, como ya hemos indicado, algunos riesgos más elevados que la estapedectomía convencional por lo que sólo debe realizarse si ello no supone exponer a un riesgo funcional innecesario al paciente (**24**).

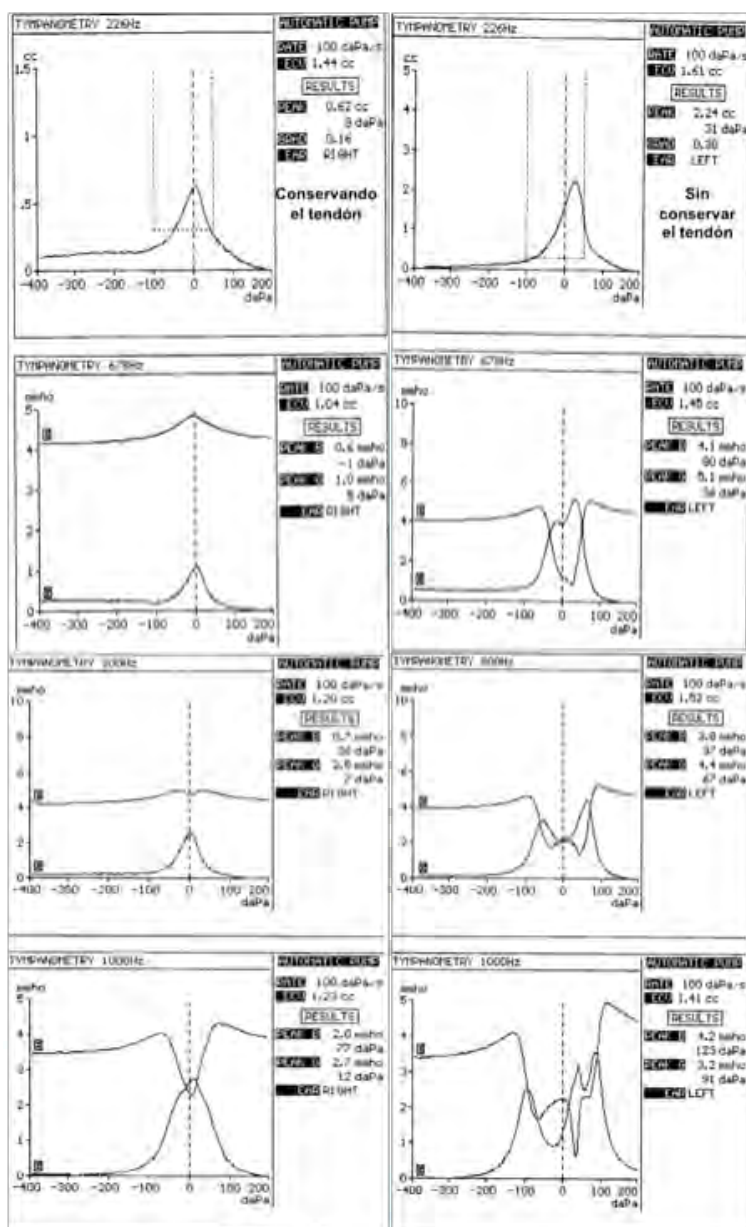


Figura 4.- En las cuatro gráficas de la izquierda se muestra el estudio admitanciométrico multifrecuencia de un paciente tras habersele practicado una estapedectomía preservando el tendón del músculo estapedial mientras que en las cuatro gráficas de la derecha se muestra el mismo estudio pero en este caso tras habersele realizado una estapedectomía convencional, seccionando el tendón. Nótese cómo la frecuencia de resonancia en el lado en el que se preserva el tendón se sitúa entre 800 y 1 kHz. mientras que en el lado en el que el tendón se secciona la frecuencia de resonancia se sitúa por debajo de 678 Hz. En esta situación los sonidos graves –ruido- atravesará mejor el oído en el lado en el que se secciona el tendón que en el que se preveva, lo que dificulta la inteligibilidad en ambiente ruidoso.

Conclusiones

La cirugía de la otosclerosis, paradigma de cirugía funcional, ha de respetar todas las estructuras posibles del oído medio y más aún aquellas que poseen un papel importante en su fisiología, como son los músculos.

El músculo estapedial posee mayores funciones que la clásica protección del oído interno frente a sonidos potencialmente lesivos. Su contracción mejora la

percepción del habla en ambientes ruidosos.

La estapedectomía con conservación del tendón del estribo mejora la percepción del habla en ambientes con ruido y eleva el umbral de discomfort sonoro por lo que consideramos que es una técnica útil que debe estar en el arsenal terapéutico del cirujano otólogo.

Bibliografía

- 1.- Portmann M, Guerrier Y. *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Tome 1. Oreille et os temporal. 2 Edition. Masson, 1986
- 2.- Neumann A; Schultz-Coulon HJ. Posterior crus stapedectomy: an obsolete method in otosclerotic surgery? *Laryngorhinootologie* 2001, 80:605-9
- 3.- Brask T. The noise protection effect of the stapedius reflex. *Acta Otolaryngol Suppl* 1979;360:116-7
- 4.- Niemeyer W; Sesterhem G. Calculating the hearing threshold from the stapedius reflex thresholds for different sound stimuli. *Audiology* 1974; 13:421-5.
- 5.- Margolis RH; Levine SC. Mediciones del reflejo acústico en valoración audiométrica. *Clin. Otolaryngol. North-Am (Spanish Edition)* 1991;2: 327-345.
- 6.- Levina IuV; Ivanets IV. Diagnosis implication of examination of the middle ear resonance frequency. *Vestn Otorinolaryngol* 2002; 2: 11-13
- 7.- Borg E, Odman B. Decay and recovery of the acoustic stapedius reflex in humans *Acta Otolaryngol* 1979;87:421-8
- 8.- Jong FI, Kingma H, Wirtz P, vd Berge H, Marres Indications of a differentiated regulation of sound transmission by the middle ear muscles of the rat. *Am J Otol* 1988; 9:70-5
- 9.- Mahoney T, Vernon J, Meikle M. Function of the acoustic reflex in discrimination of intense speech *Arch Otolaryngol* 1979;105:119-23
- 10.- Gros A; Zargi M; Vatovec J. Does it make sense to preserve the stapedial muscle during surgical treatment for otosclerosis. *J Laryngol Otol* 2000;114: 930-4
- 11.- McCandless GA; Schumacher MH. Auditory dysfunction with facial paralysis *Arch Otolaryngol* 1979;105:271-274.
- 12.- Wormald PJ; Rogers C; Gatehouse S Speech discrimination in patients with Bell's party and a paralysed stapedius muscle. *Clin Otolaryngol* 1995; 20: 59-62
- 13.- Zakrisson JE. The effect of the stapedius reflex on attenuation and poststimulatory auditory fatigue at different frequencies. *Acta Otolaryngol Suppl* 1979;360:118-21

- 14.- Phillips DP, Stuart A, Carpenter M. Re-examination of the role of the human acoustic stapedius reflex. *J Acoust Soc Am* 2002; 111 :2200-7
- 15.- Dubreuil C; Domarest D; Boulud B. Preservation of the stapedial muscle in the treatment of otospongiosis a propos de 48 cases. *Rev. Laryngol Otol Rhinol (Bord.)* 1990; 111 :23-6
- 16.- Causse JB; Vincent R; Michat M; Gherini S. Stapedius tendon reconstruction during stapedotomy : technique and results. *Ear Nose Throat J.* 1997; 76: 256-8.
- 17.- Gierek T; Bielecki I. Hearing status after stapedectomy with preservation or cutting of stapedius tendon. *Otolaryngol Pol.* 1999; 53:179-81
- 18.- Colletti V; Sittoni V; Fiorino FG. Stapedotomy with and without stapedius tendon preservation versus stapedectomy: long-term results. *Am J Otol* 1988; 9:136-41.
- 19.- Rasmy E. Stapedius reflex after stapedectomy with preservation of the stapedius tendon. *J Laryngol Otol.* 1986; 100:521-27.
- 20.- Colletti V; Fiorini FG. Stapedotomy with stapedius tendon preservation: technique and long-term results. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994; 111: 181-8.
- 21.- Silverstein H; Hester TO; Rosemberg SI; Deems DA. Preservation of the stapedius tendon in laser stapes surgery. *Laryngoscope* 1998; 108:1453-8.
- 22.- Martin G, Beck C. Examinations of the thresholds of discomfort of the ears treated by stapedectomy *Arch Otorhinolaryngol* 1975;209(2):107-11
- 23.- Causse JB; Gherini S; Lopez A; Juberthie L; Olivier JC; Bastianelli G. Impedance transfer: acoustic impedance of the annular ligament and stapedial tendon reconstruction in otosclerosis surgery. *Am J Otol.* 1993; 14: 613-17.
- 24.- Silverstein H; Hester TO; Deems D; Rosemberg S; Crosby N; Kwiatkowski T. Outcomes after laser stapedectomy with and without preservation of the stapedius tendon. *Ear Nose Throat* 1999;78:923-8.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Artículo de revisión

Obstrucción de la vía aérea superior en la infancia. Manejo del estridor en la infancia

Obstruction of the upper airways in children. An approach to stridor in infants and children

Ana Isabel Navazo-Eguía*, Fernando Gómez-Sáez**, Mari Luz Alonso-Álvarez***, Vicente Escorihuela-García*, Judith Pérez-Sáez*, Juan Valencia-Ramos**, Gregorio de la Mata-Franco**, José Manuel Gutiérrez-Dueñas****
Hospital Universitario de Burgos. Servicio ORL*. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos**. Unidad de Trastornos Respiratorios durante el Sueño***. Servicio de Cirugía Infantil****. Burgos. España.
navazoegua@gmail.com

Publicado: 06/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Navazo-Eguía AI, Gómez-Sáez F, Alonso-Álvarez ML, Escorihuela-García V, Pérez-Sáez J, Valencia-Ramos J, de la Mata-Franco G, Gutiérrez-Dueñas JM. Obstrucción de la vía aérea superior en la infancia. Manejo del estridor en la infancia. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.3): S30- S49

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	La mayoría de las causas de obstrucción de la vía aérea son raras durante la infancia. Sin embargo, es importante reconocer precozmente estos problemas e instaurar las medidas oportunas para evitar las complicaciones relacionadas con la hipoxia. El síntoma fundamental que define la obstrucción de la vía aérea superior es el estridor. Éste puede ser agudo, más relacionado con causas inflamatorias o infecciosas, o crónico, en general en relación con alteraciones anatómicas o patología funcional. Además puede ser congénito o adquirido. Un buen estudio clínico del estridor puede orientar el diagnóstico. Sin embargo, sólo la realización de una exploración completa de la vía aérea nos aportará un diagnóstico de certeza. En este estudio revisamos las causas más frecuentes que originan estridor en la infancia y nuestra experiencia en su manejo diagnóstico.
Palabras clave	Estridor; Obstrucción vía aérea; Fibroendoscopia
Summary	Most causes of airway obstruction are rare in childhood. However, it is important to recognize these problems early and to establish appropriate measures to avoid the complications associated with hypoxia. The main symptom that defines the obstruction of the upper airway is stridor. It can be acute, more related to inflammatory or infectious, or chronic, usually in relation to anatomic abnormalities or functional pathology. It can also be congenital or acquired. A good clinical study of stridor can guide the diagnosis. However, only the realization of a full exploration of the airway will give us an accurate diagnosis. In this study we review the most common causes of stridor in childhood and our experience in handling diagnosis.
Keywords	Stridor; Obstruction upper airways; Flexible fiberoptic endoscopy

Introducción

La mayoría de las causas de obstrucción de la vía aérea son raras durante la infancia. Sin embargo, es importante reconocer precozmente estos problemas e instaurar las medidas oportunas para evitar las complicaciones relacionadas con la hipoxia [1].

El síntoma fundamental que define la obstrucción de la vía aérea superior es el estridor. Éste puede ser agudo, más relacionado con causas inflamatorias o infecciosas, o crónico, en general en relación con alteraciones anatómicas o patología funcional. Además puede ser congénito o adquirido [2].

Un buen estudio clínico del estridor puede orientar el diagnóstico. Sin embargo, sólo la realización de una exploración completa de la vía aérea nos aportará un diagnóstico de certeza [3].

En este estudio revisamos las causas más frecuentes que originan estridor en la infancia y nuestra experiencia en su manejo diagnóstico.

Características de la vía aérea infantil

La vía aérea del niño no es una miniatura de la del adulto (figura 1), sino que presenta diferencias de tamaño, forma y posición que lo hacen más susceptible a la obstrucción y que plantea diferencias en su manejo [4].

Los cambios estructurales y morfológicos de la vía aérea son continuos desde la cuarta semana de gestación hasta el final de la adolescencia. Las diferencias son más aparentes hasta los ocho años, posteriormente lo son fundamentalmente de tamaño [5].

Los neonatos tienen narinas y fosas nasales estrechas por lo que la obstrucción nasal, cualquiera que sea la causa, puede desencadenar dificultad respiratoria y problemas durante la alimentación. La lengua es relativamente grande en proporción al resto de

la cavidad oral, ocupando la cavidad oral y orofaringe.

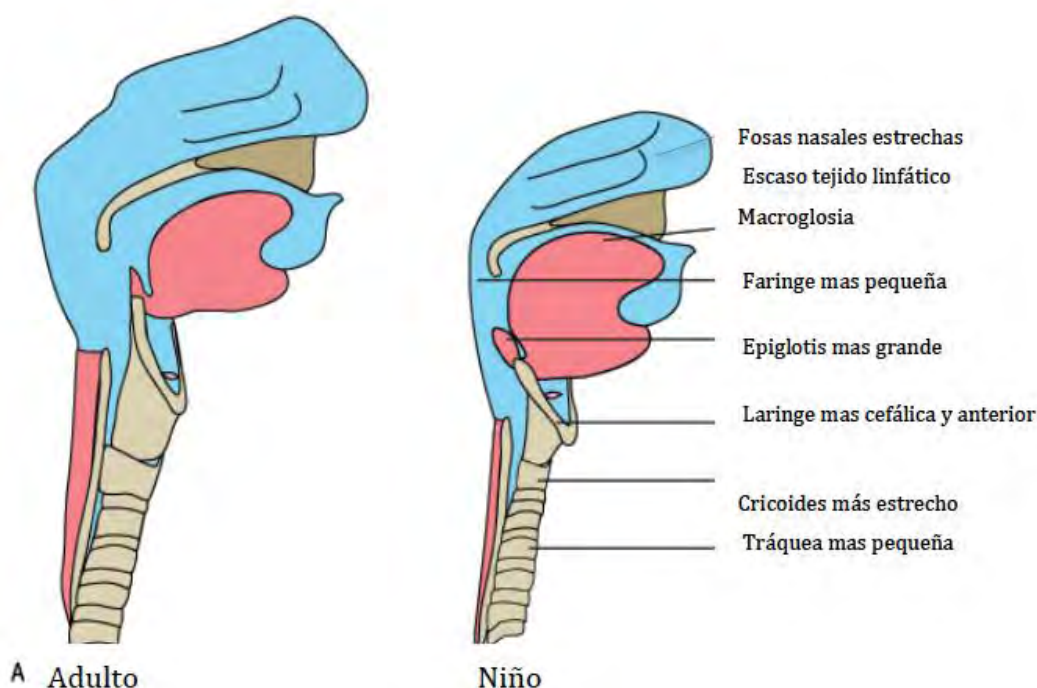


Figura 1. Diferencias anatómicas de la vía aérea superior en la infancia

Los neonatos tienen muy poco tejido linfóide en la vía aérea superior. Las amígdalas y las adenoides se desarrollan durante el segundo año de la vida y generalmente alcanzan su mayor tamaño entre los cuatro y siete años de edad, para finalmente alcanzar su involución.

La laringe se encuentra más alta en el cuello (C3–C4) que en el adulto (C4–C5) (figura 2). La epiglotis es relativamente más larga, firme y angulada en forma de "U" o "V", se encuentra en una posición alta, muy cerca del paladar blando, lo cual favorece la respiración nasal en lugar de la respiración oral, característica que facilita al lactante succionar su alimento y respirar a la vez. Forma un ángulo de 45 grados con la pared anterior de la faringe, de manera que ocluye parcialmente la entrada de la glotis, a diferencia de la del adulto que tiene un eje paralelo a la luz de la tráquea y descansa sobre la base de la lengua. Esta posición en el niño se debe a que el hioides se encuentra superpuesto al cartílago tiroideo, deprimiendo la base de la lengua. Con el crecimiento el hioides y el cartílago tiroideo se separan, y la epiglotis se vuelve más erecta [6].

Las cuerdas vocales del lactante se encuentran inclinadas, están más cercanas por delante, debido a la gran proporción de las mismas que conforman los procesos vocales de los aritenoides (porción cartilaginosa de las cuerdas) (figura 3). Su eje es oblicuo hacia abajo y adelante a diferencia de la del adulto, donde el eje de la glotis es perpendicular a la tráquea.

En el menor de ocho a diez años, la laringe tiene forma de cono truncado en cuya base se encuentra su parte más estrecha, el anillo cricoides; en contraste, la laringe en adultos es de forma cilíndrica, siendo las cuerdas vocales su porción más estrecha. Es por este motivo por lo que la presencia de edema en la región subglótica

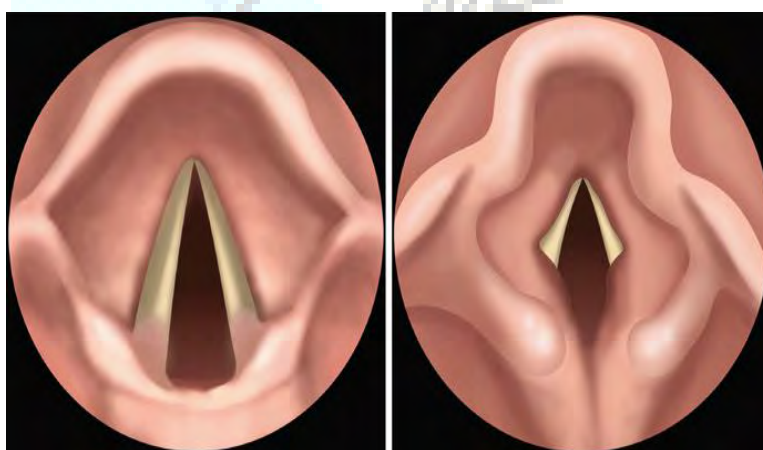
compromete mucho más al niño que al adulto (figura 4).



Figura 2. Posición de la laringe en la infancia

La angulación de las cuerdas vocales y la estrechez subglótica *desaparecen* con el desarrollo de los cartílagos cricoides y tiroideos, entre los 10 y 12 años.

La tráquea del niño se encuentra angulada hacia atrás y abajo, comparada con la del adulto que es recta hacia abajo. Los anillos traqueales son menos evidentes a la broncoscopia por la presencia de mayor cantidad de agua en los tejidos de los niños; la carina principal en niños, a diferencia de los adultos, es ancha. El diámetro de la tráquea y bronquios aumenta progresivamente, pero las proporciones se mantienen constantes.



Adulto

Niño

Figura 3. Características diferenciales de la laringe infantil.

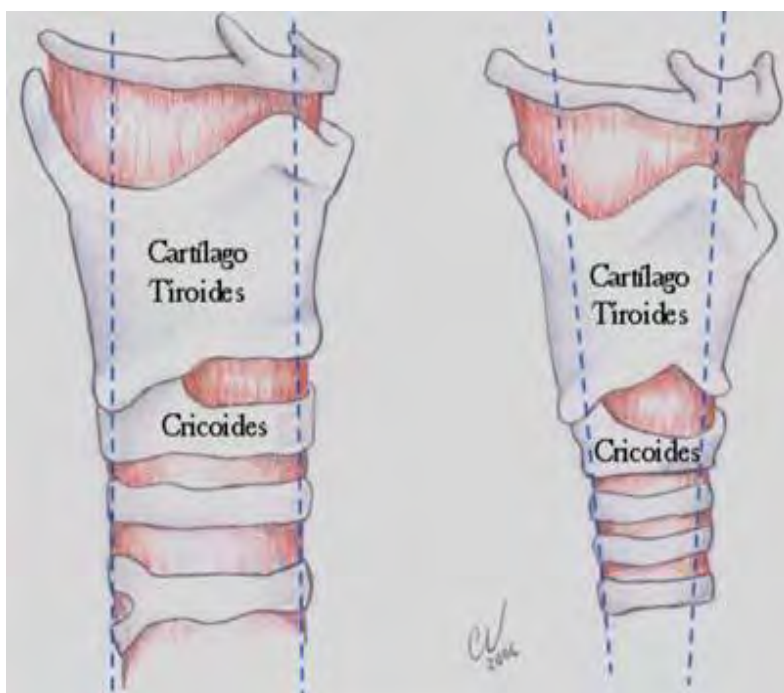


Figura 4. La laringe infantil (2) tiene forma de cono truncado con la zona más estrecha a nivel del cricoides a diferencia del adulto (1) que tiene forma cilíndrica con la zona más estrecha a nivel de las cuerdas vocales.

Causas de obstrucción de la vía aérea superior en la infancia

Existen numerosas causas capaces de producir obstrucción de la vía aérea en lactantes y niños [7] (tabla 1). En los últimos años, se han producido algunos cambios epidemiológicos significativos, consecuencia de las estrategias de vacunación y de las medidas de prevención que han disminuido la incidencia de las causas infecciosas. Además, el avance en las técnicas de diagnóstico y tratamiento permiten una supervivencia mayor en patologías antes letales, como pueden ser los recién nacidos pretérmino de bajo peso y ciertas cardiopatías congénitas con un aumento de la incidencia de obstrucciones de la vía aérea de forma secundaria (intubaciones prolongadas, aspiraciones, etc.) [8].

Tabla 1. Causas de obstrucción del vía aérea en la infancia

Principales causas de obstrucción de la vía aérea superior	
Congénitas	Adquiridas
Laringomalacia (60%)	Crup y otras infecciones
Parálisis de cuerdas vocales (15-20%)	Cuerpo extraño
Estenosis subglótica (10-15%)	Estenosis subglótica
Hemangiomas (1,5-3%)	Parálisis recurrente
Anillos vasculares	Tumores
Linfangiomas cervicales	Masa mediastínica
Malformaciones cráneo-faciales	Hipertrofia adenoamigdalares

1- Obstrucción aguda de la vía aérea superior

La obstrucción aguda de la vía aérea superior es una causa frecuente de emergencias

respiratorias en niños. Los procesos que la ocasionan son, principalmente, infecciosos, traumáticos y mecánicos, en ocasiones se trata de una anomalía congénita, pero generalmente en estos casos se presenta de manera crónica.

Las causas infecciosas/inflamatorias [9,10] más frecuentemente relacionadas con distres respiratorio agudo son el Crup, epiglotitis y traqueítis bacterianas.

El Crup o laringotraqueítis viral es la causa más frecuente de obstrucción respiratoria. La mayoría de los niños pueden ser tratados satisfactoriamente en su domicilio. La decisión de hospitalización debe fundamentarse en hechos clínicos: intensidad del esfuerzo respiratorio, velocidad de progresión de la enfermedad y respuesta al tratamiento [11,12].

La epiglotitis es una infección grave y rápidamente progresiva de los tejidos supraglóticos asociada en su forma clásica a infección por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), que provoca una obstrucción importante de la vía aérea superior, que constituye una verdadera emergencia respiratoria.

El proceso es realmente una celulitis de las estructuras supraglóticas (epiglotis, la superficie posterior de la lengua y los pliegues aritenopiglóticos), por lo que sería más adecuado el término supraglotitis.

Su incidencia afortunadamente ha descendido significativamente desde la introducción de la vacuna contra el *H. influenzae* tipo b, sin embargo, no ha sido eliminada y actualmente es necesario un alto índice de sospecha para su diagnóstico, dado que los casos producidos por organismos diferentes o a *Haemophilus* no tipables, pueden dar lugar a epiglotitis con características de presentación y evolutivas diferentes [13].

La traqueítis bacteriana (crup pseudomembranoso) ha aumentado su frecuencia. El agente etiológico más habitual es *S. aureus* y el proceso es, frecuentemente, una traqueobronquitis o laringotraqueobronquitis; que se caracteriza por las secreciones mucopurulentas espesas que obstruyen vía aérea [14].

En la tabla 2 presentamos los datos clínicos y epidemiológicos útiles para un diagnóstico diferencial de estos procesos.

Tabla 2. Características diferenciales de los procesos infecciosos de la vía respiratoria superior.

Características principales de los procesos infecciosos			
	Crup	Epiglotitis	Traqueítis bacteriana
Edad	6 meses-3 años	3 a 5 años	18 meses a 14 años
Tos	+++laríngea no productiva	Mínima	+++ productiva
Estridor	Precoz y gradual	Tardío y súbito	Precoz y súbito
Aspecto tóxico	No Fiebre poco elevada o ausente	Si	si
Disfagia	Mínima	Importante	Mínima
Babeo	No	Si	No

La impactación de cuerpos extraños en la vía aérea ocurren más frecuentemente en niños entre 1 y 3 años de edad, cuando tienden a introducirse objetos en la boca. Los frutos secos y las piezas pequeñas de juguetes son los objetos más frecuentemente aspirados, pero puede serlo cualquier objeto con el tamaño apropiado. A pesar de que las medidas de prevención han originado una disminución en su frecuencia, sigue siendo causa de muerte por accidente doméstico en niños menores de 6 años [15].

La impactación en la laringe (generalmente en la glotis o la subglotis), es una

auténtica emergencia, ya que puede ser fatal en pocos minutos.

Afortunadamente, la mayoría de los objetos aspirados pasan hacia vías más bajas y, tras la crisis de sofocación inicial el niño mejora. Cuando el episodio de sofocación no es apreciado mantendrá una clínica respiratoria persistente que simulará otros procesos, como: bronquitis persistente, tos rebelde, crisis de asma o infecciones respiratorias repetidas, que deben orientarnos hacia esa posibilidad [16].

2- Obstrucción crónica de la vía aérea superior

La obstrucción se puede establecer en alguno de los tres niveles de la vía aérea superior: fosas nasales, faringe y laringe. Su origen puede ser congénito o adquirido [17].

Las anomalías congénitas de la vía aérea representan más del 85% de los casos de los niños remitidos para evaluación por estridor crónico y síntomas respiratorios en el periodo neonatal y lactancia [18].

En el caso de niños más mayores el *síndrome de apnea durante el sueño* es la causa más frecuente de obstrucción de la vía respiratoria superior [19].

Obstrucción nasal

La obstrucción de las fosas nasales en el neonato es un cuadro potencialmente fatal por su respiración nasal obligada.

Atresia de coanas.

Es la anomalía congénita nasal más común [20] (1 de cada 5.000-8.000 nacimientos), siendo más frecuente en el sexo femenino, y más frecuente unilateral (2:1).

Cuando la atresia es bilateral se presenta como una urgencia vital al nacimiento con disnea, cianosis y retracción retroesternal, que cede cuando el niño llora (pues penetra aire por la boca). Estos casos requieren estabilización inmediata de la vía aérea.

Los casos unilaterales se presentan con rinorrea y obstrucción nasal unilateral, pasando desapercibida en el recién nacido y descubriéndose años más tarde.

Dependiendo de si es uni o bilateral, el tratamiento será urgente o diferido. La reparación quirúrgica con técnica endoscópica transnasal ofrece una excelente visualización del defecto nasal posterior y se ha convertido en el procedimiento de elección, desplazando al abordaje transpalatino [21].

La atresia coanal se relaciona con otras anomalías congénitas en un 20-50% de casos, alcanzando hasta un 60% de casos en los cuadros bilaterales. El síndrome más frecuentemente asociado es el denominado síndrome de CHARGE que asocia: coloboma (C), malformaciones cardíacas (H, *heart*), atresia de coanas (A), retraso del crecimiento o mental (R), malformaciones genitourinarias (G), y anomalías del oído y/o hipoacusia (E, *ear*), todo esto asociado a anomalías faciales menores (hipoplasia etmoidal, anomalías en la parte anterior de la base del cráneo, etc.).

Meningoceles y meningoencefaloceles.

Son herniaciones extracraneales de meninges y de tejido cerebral. Dependiendo de su localización y tamaño, producen diferentes grados de obstrucción; algunos no son diagnosticados más que por la casualidad en edad adulta. El tratamiento es quirúrgico: bien mediante cirugía endoscópica nasosinusal o mediante abordajes neuroquirúrgicos.

Gliomas.

Son masas de tejido glial en una localización extradural. Su localización intranasal (30%) produce obstrucción respiratoria. Un 50% conservan una comunicación con la duramadre. Se puede confundir con un pólipo y su diagnóstico diferencial se establece

con los meningoencefalocelos. A diferencia de estos, es fijo, no es pulsátil y no se modifica con las maniobras de Valsalva. Su tratamiento es quirúrgico y exige en ocasiones abordajes intracraneales.

Obstrucción laringo-traqueal

Laringomalacia

La laringomalacia es la anomalía congénita más frecuente de la vía aérea superior y la causa más frecuente de estridor en el período neonatal (65-70%).

Su etiología es desconocida. Se han propuesto varias teorías acerca de su fisiopatología. La teoría anatómica implica a una anomalía anatómica de las estructuras supraglóticas con el consiguiente colapso durante la inspiración. La teoría cartilaginosa defiende que existiría una condromalacia de los cartílagos laríngeos con el colapso pasivo. La teoría neurológica propone una alteración del control neuromuscular secundario a inmadurez, disfunción o incordinación causando flacidez de las estructuras supraglóticas o hipotonía laríngea [22,23].

El resultado es la pérdida de rigidez del esqueleto laríngeo y, como consecuencia de ello, el colapso de las paredes laríngeas cuando el lactante inspira, dando lugar un sustancial estrechamiento de la luz (figura 5).

La presentación típica es un estridor inspiratorio que empeora con la agitación, llanto, alimentación o el decúbito supino. Se inicia en los primeros días de vida y se incrementa con un pico de los síntomas entre los 6 y 8 meses de vida. La mayoría de los casos son benignos y autolimitados resolviéndose entre los 12 y 24 meses. La dificultad para la alimentación es frecuente en estos niños. La tos, atragantamiento y regurgitación se asocian a la obstrucción de la vía aérea debido a la falta de coordinación entre la respiración y la deglución. El reflujo gastroesofágico está presente en el 80% de los casos y debe considerarse en todos los pacientes con laringomalacia [24,25].



Figura 5. Laringomalacia: colapso inspiratorio supraglótico

Alrededor del 20% de los casos son severos y pueden presentar obstrucción de la vía aérea con cianosis y apneas, síndrome de apnea durante el sueño, dificultad para la alimentación, fallo de medro, *pectus excavatum*, *cor pulmonale*, fallo cardíaco, asfixia o muerte. La severidad o progresión de la enfermedad se ha relacionado con la presencia de lesiones sincrónicas en la vía aérea presentes en 19 al 27% de los casos. Las lesiones más frecuentemente asociadas son la traqueo/broncomalacia, parálisis de cuerdas vocales y estenosis subglótica [22].

Además, hay publicaciones acerca de casos de laringomalacia de inicio tardío o

adquiridas [26,27], sin antecedentes de laringomalacia congénita. También se han descrito casos de laringomalacia desencadenada con el ejercicio en adolescentes que pueden ser diagnosticados de manera errónea de asma.

La fibroendoscopia es la técnica de elección para el diagnóstico. Permite una buena visualización de la supraglotis y en general de la glotis. Según los hallazgos se distinguen 3 tipos de laringomalacia (figura 6) [28]:

- Tipo I: colapso anterior de los aritenoides y repliegues ariepiglóticos.
- Tipo II: epiglotis tubular con acortamiento de los pliegues ariepiglóticos, con colapso circunferencial durante la inspiración.
- Tipo III: epiglotis retroflexionada con prolapso hacia la luz laríngea.

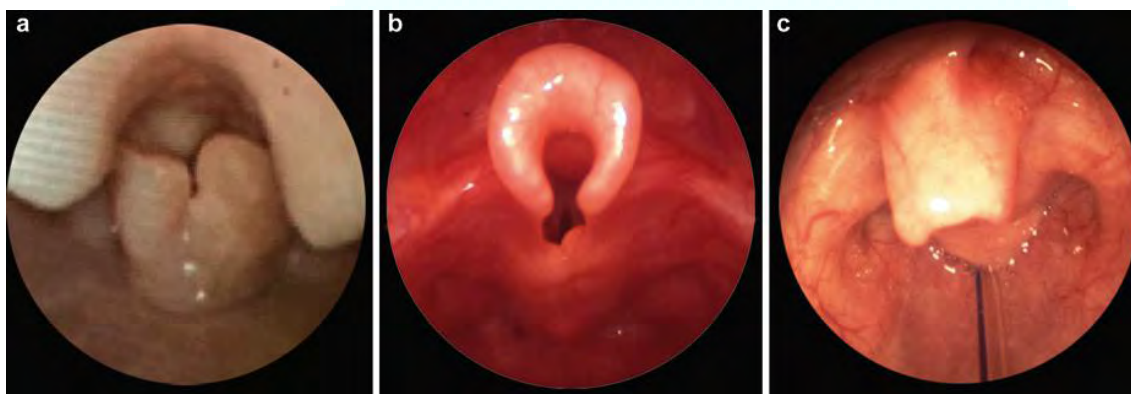


Figura 6. Tipos de laringomalacia. Tipo I (a): colapso de los aritenoides. Tipo II (b): repliegues ariepiglóticos cortos y epiglotis tubular. Tipo III (c): colapso posterior de la epiglotis. [28,35]

El tratamiento de esta patología suele consistir en la observación cuidadosa y el soporte preciso en casos de sobreinfección en los casos leves.

Cuando existe una dificultad respiratoria significativa o la alimentación está comprometida persistentemente, puede ser útil la resección con láser de la mucosa redundante o repliegues ariepiglóticos (supraglotoplastia). La ventilación no invasiva (CPAP/BPAP) ha permitido evitar la traqueotomía en los casos graves que no responden a la cirugía, con comorbilidades asociadas o mientras se produce la mejoría espontánea [26-28].

Parálisis de cuerdas vocales

La parálisis de cuerdas vocales es, según la literatura [29,30], la segunda causa más importante de estridor crónico infantil. Puede ser congénita o adquirida. La parálisis congénita se manifiesta en el primer mes de vida, en los casos bilaterales con estridor, cianosis y apnea y en los casos unilaterales con disfonía. Ambos casos pueden presentar dificultades a la deglución y retracción esternal.

La parálisis unilateral generalmente es consecuencia de maniobras de extracción durante el parto (fórceps, presentación de nalgas) o cirugía cardíaca previa (cierre de *ductus arterioso*, reparación de coartación de aorta), de mediastino (reparación de fistula tráqueo-esofágica) o de cuello donde puede dañarse el nervio recurrente laríngeo.

Las bilaterales, la mayoría de veces, se asocian a una enfermedad neurológica (Arnold-Chiari, hidrocéfalo, mielomeningocele, agenesias cerebrales, disgenesias nucleares, hipotonías mayores, sufrimiento por anoxia cerebral); en otras ocasiones, son idiopáticas, y a veces, se asocian a una estenosis subglótica.

Antes de iniciar el tratamiento de esta entidad se debe tener en cuenta que las posibilidades de recuperación espontánea son del orden del 60-70% durante el primer

año [30]. La parálisis unilateral se debe tratar de forma expectante. En la parálisis bilateral, si existe disnea obstructiva grave, se debe proceder a la intubación oro o nasotraqueal. Si en tres semanas no se ha podido efectuar la extubación se procederá a realizar una traqueostomía. Si durante el primer año de vida el niño no muestra signos de recuperación espontánea se debe proponer un tratamiento quirúrgico definitivo. Se han descrito diferentes técnicas endoscópicas (cordotomía posterior, o aritenoidectomía) o técnicas abiertas (aritenopexia o interposición de injertos) [34].

Estenosis subglótica

Es la tercera anomalía congénita por orden de frecuencia. Se admiten como estenosis, todas aquellas en las que se objetiva, mediante endoscopia, un diámetro subglótico inferior al correspondiente para la edad y el peso. Es un cuadro poco frecuente representando menos del 10% de las causas de estridor en el lactante y recién nacido. La estenosis subglótica más frecuente es la de etiología adquirida por intubación oro o nasotraqueal. Esta alteración se puede presentar de forma aislada o asociada a otros síndromes malformativos.

La clínica dependerá, fundamentalmente, de la edad y del grado de estenosis (figura 7) [31]. La estenosis grave, da lugar a estridor inspiratorio y espiratorio, disnea, cianosis y en los casos más severos conduce a la muerte. La presentación más frecuente, en las formas más leves, es a través de episodios de laringitis subglótica o de "croup" recurrentes. A partir del tercer episodio de laringitis subglótica en el mismo invierno, se debe tener la sospecha clínica de esta entidad y llevar a cabo una fibrolaringoscopia.

En pacientes asintomáticos o con síntomas moderados se aconseja seguir una actitud conservadora. En los casos graves se requiere tratamiento quirúrgico. La elección de cada uno depende del tipo de estenosis que se presente [32]. Si se presenta un diafragma delgado y fibroso se puede intentar una dilatación endoscópica, o una vaporización con láser (figuras 8 y 9). De todas formas estos casos son poco frecuentes, y se debe tener en cuenta la tendencia de las maniobras endoscópicas a agravar la estenosis.

Más frecuentemente debe considerarse el ensanchamiento de la subglotis mediante la laringoplastia con ayuda de injertos cartilagosos (figura 10) o técnicas de extirpación cricotraqueal (figura 11). Estas técnicas han demostrado unos resultados satisfactorios cercanos al 90% [33,35].







Classification	From	To
Grade I	 No Obstruction	 50% Obstruction
Grade II	 51% Obstruction	 70% Obstruction
Grade III	 71% Obstruction	 99% Obstruction
Grade IV	No Detectable Lumen	

Figura 7. Graduación de la estenosis traqueal según Myer –Cotton [31]



Figura 8. Estenosis subglótica membranosa: dilatación con balón.



Figura 9. Estenosis subglótica. Resección con láser.

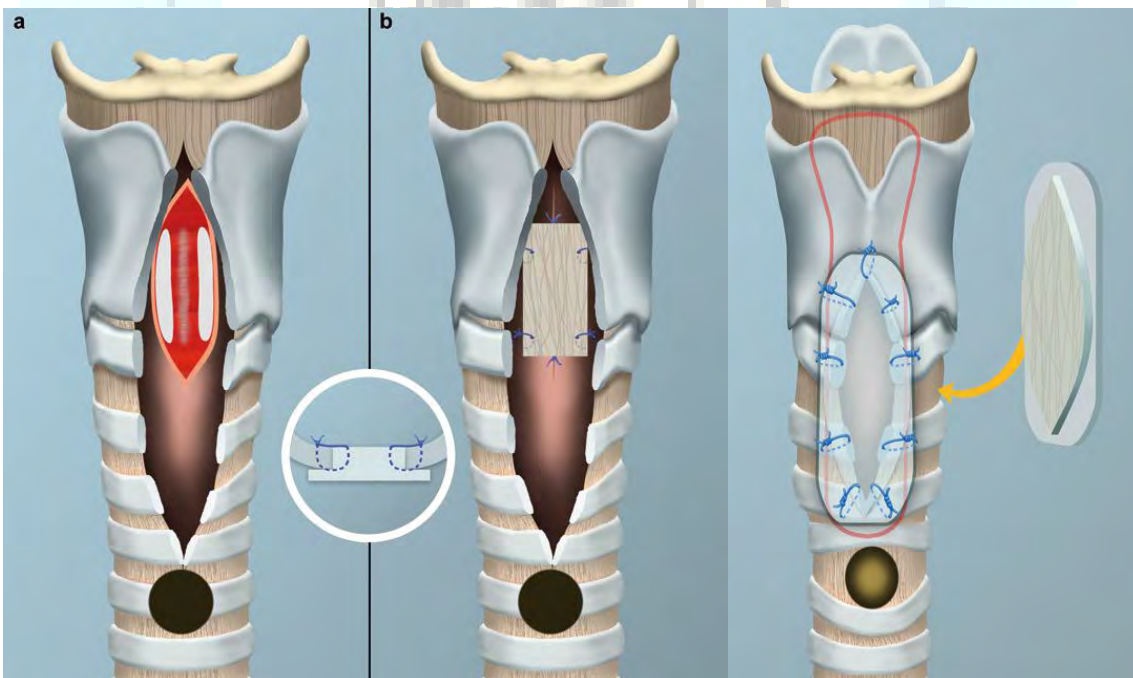


Figura 10. Reconstrucción laringo-traqueal: expansión con cartílago costal [33]

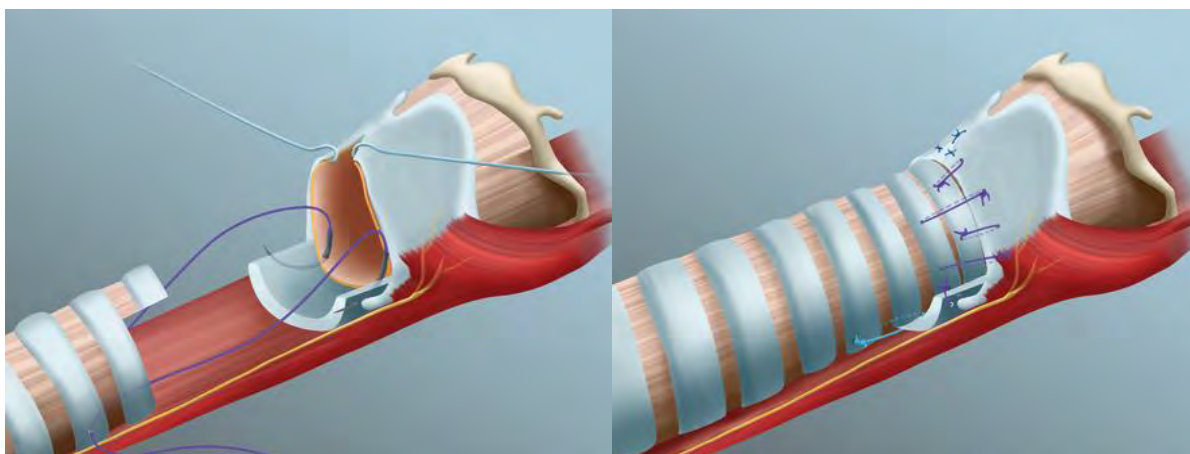


Figura 11. Reconstrucción laringo-traqueal: Resección y anastomosis crico-traqueal [33]

Hemangioma subglótico

Los hemangiomas son los tumores de cabeza y cuello más frecuentes en la infancia [34]. El hemangioma subglótico es raro, representa el 1,5% de las anomalías congénitas laríngeas, y puede comprometer la vía aérea. Coincide con hemangiomas cutáneos en el 50% de los casos.

Se presentan con más frecuencia en niñas (2:1), prematuros y recién nacidos de bajo peso. El síntoma de presentación es el estridor bifásico que empeora con la agitación, el llanto o las infecciones respiratorias.

El diagnóstico se realiza mediante la visualización de una masa submucosa, rosada o púrpura en la subglotis. No se recomienda la realización de biopsia debido al alto riesgo de sangrado.

La historia natural de los hemangiomas es de un crecimiento importante durante los primeros meses de vida y una involución lenta y espontánea a partir de los doce meses de vida.

Se han descrito numerosas modalidades de tratamiento como los corticoides, interferón, cirugía, y recientemente el propranolol.

El propranolol ha desplazado a los corticoides y a la cirugía como primera línea de tratamiento (figura 12). Tiene como ventajas su rápida respuesta, escasos efectos secundarios y bajo coste [34].

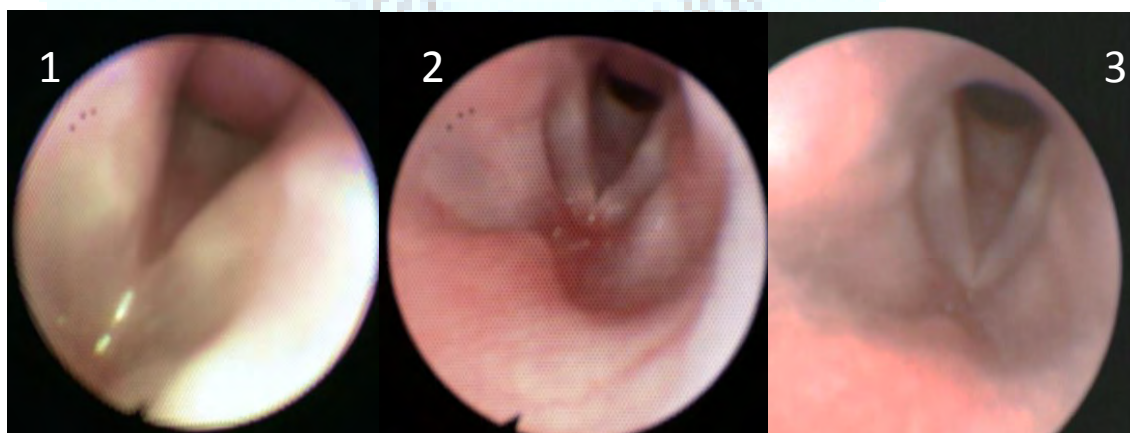


Figura 12. Hemangioma subglótico. Nuestra experiencia. Tratamiento con propranolol. 1: Antes del inicio del tratamiento, 2: Al mes, 3: a los 7 meses.

Obstrucción faríngea

Síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS)

El SAHS es una patología altamente prevalente en la edad infantil, que afecta entre un 2 y un 4% de niños con edades comprendidas entre los 2 y los 6 años, edad que coincide con la mayor hipertrofia del tejido adenoamigdalar [37,39].

Pero la hipertrofia adenoamigdalar no es la única causa de SAHS en la infancia. Hay otros factores que favorecen el colapso de la vía respiratoria superior, tanto los que incluyen el estrechamiento de la vía respiratoria superior en cualquiera de sus niveles (factor anatómico), una pérdida del tono muscular (factor muscular) y el defecto de los reflejos protectores (factor neurológico).

Por lo tanto el SAHS es un cuadro comórbido [38] de diferentes trastornos crónicos en la infancia (tabla 3), algunos de ellos muy prevalentes y en los que contribuyen tanto factores anatómicos como neuromusculares.

Se reconoce que el SAHS es un problema común, pero infradiagnosticado, en los niños y puede originar complicaciones severas si no es tratado, como alteraciones del crecimiento, problemas de atención y aprendizaje y complicaciones cardiovasculares, como “cor pulmonale”. [39]

Tabla 3. Patologías asociadas al SAHS infantil [38]

Patologías asociadas al SAHS en la infancia		
TRASTORNOS ANATÓMICOS	ALT.NEUROMUSCULARES	MISCELÁNEA
NARIZ	Parálisis cerebral infantil	Hipotiroidismo
Masa nasal congénita (encefalocele, glioma.....)	S. Down	Hidrocefalia
Poliposis nasal	Distrofia miotónica	Obesidad
Desviación septal	Arnold Chiari	Prader Willi
Rinitis alérgica	Siringobulbia/ Siringomelia	S. alcohólico fetal
RINOFARINGE		Mucopolisacaridosis
Hipertrofia adenoidea		Klippel-Fiel
Atresia de coanas		Larsen
S. Charge		Riley-Day
Estenosis velofaríngea		Treacher-Collins
Pólipo antrocoanal		Crouzon
OROFARINGE		Marfan
Hipertrofia amigdalas		S. Velocardiofacial
Macroglosia (Down, Acromegalia.....)		Miastenia gravis
Retrognatía (Pierre Robin, C. De Lange Acondroplasia..)		Drepanocitosis
LARINGE Y TRAQUEA		Artrogriposis
Laringotraqueomalacia		S. de X frágil
Hemangioma subglótico		Rubinstein-Taybi
Parálisis vocal		Goldenhar
Membrana glótica		
Anillo vascular		
Reflujo gastroesofágico		

Tradicionalmente la adenoamigdalectomía ha sido el tratamiento de elección para los trastornos respiratorios del sueño en el niño. Consigue la normalización del cuadro respiratorio nocturno, de la sintomatología diurna y la reversión en muchos casos de las complicaciones cardiovasculares, alteraciones neurocognitivas, retraso en el crecimiento y enuresis.

La Academia Americana de Pediatría recomienda también la adenoamigdalectomía [39] como primera línea de tratamiento en los niños con hipertrofia adenoamigdal y otras comorbilidades asociadas (obesidad, malformaciones craneofaciales o alteraciones neuromusculares). Sin embargo, se ha descrito SAHS residual en el más del 70% de los casos tras la cirugía comparado con el 15-20% en niños sin comorbilidades [40].

Se ha propuesto considerar la fibroendoscopia durante el sueño inducido por drogas (DISE), como parte de la rutina para determinar el origen de la obstrucción de las vías respiratorias en los niños con persistencia de enfermedad tras adenoamigdalectomía o amígdalas muy pequeñas que no parecen contribuir significativamente al SAHS. Tiene el propósito de evaluar de manera dinámica la vía aérea en la posición supina durante un estado como el sueño. Permite evaluar otras posibles causas de SAHS como la laringomalacia, la hipertrofia de la amígdala lingual o la glosoptosis.

Los hallazgos de la endoscopia del sueño pueden ayudar en el tratamiento de los casos persistentes o difíciles de SAHS pediátrico. [41]

Manejo diagnóstico del estridor

El estridor no debe considerarse un síntoma banal, debe ser una señal de alarma para iniciar un estudio diagnóstico completo [2].

Un buen estudio clínico del estridor, iniciado por una historia clínica, puede orientarnos. Sin embargo, sólo la visualización directa de las vías aéreas nos aportará un diagnóstico de certeza.

Valoración Clínica del estridor

El estridor es el síntoma guía en la mayor parte de estos procesos; es un ruido respiratorio rudo y fuerte que indica la existencia de cierto grado de obstrucción en la luz de la vía aérea.

Las características del estridor pueden orientarnos acerca del nivel de la obstrucción [35]. En general, cuando el estridor predomina durante la inspiración, la obstrucción suele encontrarse en la región supraglótica y cuando predomina durante la espiración, la obstrucción será de vía aérea intratorácica. Si el estridor es similar en ambas fases de la respiración, la lesión se encontrará a nivel laríngeo o traqueal.

En la obstrucción a nivel nasal o de la orofaringe el ruido respiratorio es un ronquido o estertor ronco que se produce fundamentalmente durante el sueño.

La disfonía es otro síntoma que acompaña a algunas causas de obstrucción de la vía aérea superior y refleja la afectación de la laringe. También son frecuentes las alteraciones durante la deglución con atragantamiento e incluso episodios de aspiración.

La gravedad de los cuadros es muy variable; en algunos casos, no producen más que estridor y/o disfonía sin ninguna o muy escasa repercusión en la función respiratoria. En otras ocasiones, sin embargo, el fracaso respiratorio se presenta con rapidez y, en no pocas ocasiones, la evolución desde síntomas leves hacia el compromiso importante se produce en muy poco tiempo y pueden provocar fracaso respiratorio con hipoxia grave y parada cardiorrespiratoria.

El aspecto general del niño y la intensidad del esfuerzo respiratorio son los signos más importantes para evaluar la gravedad del proceso, por delante de la información que

puedan aportar los exámenes complementarios. Las medidas terapéuticas están dirigidas, en primer lugar, a asegurar la permeabilidad de la vía aérea, que toma prioridad frente a cualquier otra maniobra diagnóstica o terapéutica.

En todos los casos, el estridor en los niños significa una obstrucción de las vías respiratorias que supone una amenaza vital en potencia, y podemos considerarlo benigno una vez que hayamos explorado la vía aérea. Dado que la causa del estridor puede ser múltiple, la exploración está indicada en la mayoría de los casos [35] (tabla 4).

Exploración de la vía aérea

Clásicamente la exploración de la vía aérea se realizaba con el broncoscopio rígido. La introducción del uso del broncoscopio flexible (fibrobroncoscopio) ha facilitado la exploración. Existen una serie de ventajas e inconvenientes para cada tipo de técnica [35,42], por lo que se deben considera ambas complementarias (tabla V).

Tabla 4. Necesidad de exploraciones complementarias según las características del estridor

Características del estridor Necesidad de exploraciones complementarias		
S	Severidad	Impresión subjetiva de los padres de severidad
P	Progresión	Progresión en el tiempo de la obstrucción
E	Alimentación	Dificultades para la deglución, aspiraciones y fallo de crecimiento
C	Cianosis	Episodios de cianosis. ALTE
S	Sueño	SAHS
R	Radiología	Anomalías radiológicas específicas

Clásicamente la exploración de la vía aérea se realizaba con el broncoscopio rígido. La introducción del uso del broncoscopio flexible (fibrobroncoscopio) ha facilitado la exploración.

Existen una serie de ventajas e inconvenientes para cada tipo de técnica [35,42], por lo que se deben considera ambas complementarias (tabla 5).

Broncoscopio rígido:

- Precisa anestesia general, realizándose en áreas endoscópicas o quirúrgicas.
- Debe introducirse a través de la boca y su alcance distal es limitado, lo que dificulta la exploración más allá de los bronquios segmentarios.
- Dispone de un variado arsenal de instrumentos accesorios, lo que facilita la realización de procedimientos terapéuticos.
- Si está provisto de la lente de Hopkins, la resolución de la imagen obtenida es superior a la del flexible.

Tabla 5. características comparativas entre el fibroendoscopio y el broncoscopio rígido

Comparación entre Fibroendoscopio y Broncoscopio rígido		
	Fibroendoscopio	Broncoscopio rígido
Inserción	Nasal, oral, tubo endotraqueal, máscara laríngea, traqueostomía, broncoscopio rígido	Oral
Ventilación	Espontánea, asistida	Asistida
Anestesia	Sedación profunda	General
Visión	+	+++ (Hopkins)
Alcance	+++	+
Accesorios	+	+++

Fibrobroncoscopio:

- Se realiza en respiración espontánea y bajo sedación, lo que permite además del estudio morfológico la valoración dinámica y funcional.
- Puede introducirse a través de todas las posibles vías de abordaje. En el niño en ventilación espontánea, la entrada habitual es la nasal, tras anestesia tópica con lidocaína. En el niño con ventilación asistida, puede penetrar a través de máscaras laríngeas, tubos endotraqueales, cánulas de traqueostomía e incluso a través del propio broncoscopio rígido.
- Tiene mayor maniobrabilidad y logra mayor alcance distal, incluyendo bronquios segmentarios y subsegmentarios.
- Dado el pequeño tamaño de su canal de trabajo, la disponibilidad de instrumentos accesorios (pinzas, fórceps, etc.) es aún limitada.

En líneas generales, la fibrobroncoscopia, por su sencillez y bajo riesgo, es la herramienta de elección para fines de diagnóstico tanto para la exploración de las vías aéreas como para la obtención de muestras del tipo de lavado broncoalveolar, cepillado o biopsia bronquial. A pesar de estos progresos, el fibrobroncoscopio aún tiene limitaciones que hay que tener en cuenta. En ocasiones es difícil la visualización correcta de la zona subglótica, zona posterior de la laringe y tráquea cervical. Otras veces es preciso obtener un mejor control de la ventilación del paciente o realizar intervenciones terapéuticas tales como extracción de cuerpos extraños, terapia láser o inserción de endoprótesis y, en estos casos, es preferible la utilización de un broncoscopio rígido.

Todo ello exige una estrecha colaboración entre pediatras, otorrinolaringólogos, neumólogos y anestesiistas con el fin de emplear estas técnicas de forma adecuada y obtener el máximo beneficio de su utilización [42,43].

Nuestra experiencia en la exploración de la vía aérea en la infancia

En el Hospital Universitario de Burgos (HUBU) contamos con una unidad multidisciplinar para el manejo de patología de la vía aérea pediátrica con participación de la UCI pediátrica, otorrinolaringología pediátrica, cirugía infantil y neumología/unidad de trastornos respiratorios durante el sueño.

Procedimiento

La mayoría de las exploraciones se realizan en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, y excepcionalmente en quirófano. El niño, se encuentra monitorizado (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y pulsioximetría). Se dispone siempre a mano material y personal experimentado para reanimación cardiopulmonar.

Se utilizan bien un fibrobroncoscopio pediátrico, modelo Olympus, de diámetro externo de 3,6 mm y canal de succión de 1,2 mm, que permite el paso de cepillos para muestras citológicas, pinzas de biopsia especiales y accesorios para extracción de cuerpos extraños, o bien un fibroendoscopio infantil STORZ de 2,8 mm sin canal de trabajo, según el motivo de la exploración.

El niño que va a ser sometido a esta exploración permanece en ayunas unas 4 a 6 horas, y tiene una vía venosa de acceso.

Ante un estridor, sólo se aplica lidocaína, a nivel laríngeo, después de una evaluación cuidadosa de las estructuras laríngeas, debido a los estudios que muestran, en ciertos casos, un aumento de laringomalacia tras la aplicación previa. En el resto de los casos, antes de iniciar la exploración, nebulizamos mediante mascarilla facial con oxígeno a 6 litros/minuto, lidocaína al 5 %, 4 cc, durante unos 5 a 10 minutos.

Se administra atropina por vía subcutánea (0,01 mg /kg/dosis) para disminuir tanto las

secreciones respiratorias como los reflejos vagales. Los niños con hiperreactividad bronquial conocida son premedicados con Beta2-adrenérgicos en nebulización (salbutamol a 0,1-0,15 mg/kg). Se administra oxígeno suplementario, en los casos que lo requirieran durante el procedimiento, a través de sonda intranasal.

Como pauta de sedación empleamos un régimen propofol y fentanilo o midazolam y fentanilo. Como anestésico tópico empleamos la lidocaína al 2 %, para vencer las cuerdas vocales y para avanzar en el árbol bronquial.

Resultados

Estudio descriptivo, retrospectivo, mediante revisión sistemática de la historia clínica de todos los pacientes en los que se realizó una exploración de vía aérea en el Hospital Universitario de Burgos, desde la apertura de la UCIP en Mayo de 2007, hasta Diciembre de 2014.

Se realizaron 177 exploraciones en 140 pacientes (52% varones), con una mediana de edad de 10 meses. Un 36,7% de las exploraciones eran de pacientes derivados de otro centro. El 53,1% de los estudios se realizaron en pacientes ingresados en UCIP, el 46,9% fueron ambulatorias.

Se hicieron 151 estudios con endoscopio flexible y 26 broncoscopias rígidas. Un 75,1% fueron diagnósticas y el resto diagnóstico-terapéuticas. El 16,9% se realizó por Cirugía Pediátrica, 26% Pediatría, 57% ORL y pediatría.

Las indicaciones más frecuentes fueron estridor (32,8%), sospecha de aspiración de cuerpo extraño (19,2%), pausas de apnea (10,7%), atelectasia persistente (6,8%) y disfonía (5,6%).

145 estudios (81,9%) se realizaron bajo sedación en UCIP y 32 (18,1%) en quirófano con anestesia general. Los fármacos más frecuentemente utilizados en UCIP fueron fentanilo y propofol (68,5%) seguido de fentanilo y midazolam (11,4%). El tiempo medio de sedación fue de 15,16 minutos y del procedimiento 10,93 minutos. 47 pacientes recibieron soporte respiratorio con oxigenoterapia, 42 mediante ventilación no invasiva y 9 estaban intubados. Presentaron eventos respiratorios un 6,3% de las exploraciones, y se tuvo que suspender el procedimiento en un 2,8%.

El hallazgo más frecuente fue laringomalacia (24,9%), seguido de exploración normal (16,9%), cuerpo extraño en vía aérea (14,7%) y edema aritenoides (9,6%), traqueo-broncomalacia (2,8%), parálisis unilateral de cuerdas vocales (2,9%), estenosis subglótica (2,10%), atresia de coanas (2,10%) hemangioma subglótico (1,4%), linfagomas quísticos cervicales (1,4%), y otros (21,2%).

En un 78,5% el estudio fue relevante para establecer el diagnóstico.

En el caso de laringomalacia, un 37% de los casos fueron graves y precisaron ventilación no invasiva (CPAP/BPAP). En las estenosis subglóticas un caso era grado II de Cotton asintomático que no precisó tratamiento quirúrgico, en otro caso se trataba de una estenosis membranosa grado III que se resolvió con resección láser y dilatación y el tercer caso precisó laringoplastia.

Dos casos de hemangiomas subglóticos han sido tratados con propranolol con éxito.

Las atresias de coanas se han corregido mediante endoscopia por vía endonasal.

En los casos de los linfagomas quísticos cervicales, precisaron traqueotomía por obstrucción importante de la vía aérea y se encuentran actualmente en tratamiento con sustancias esclerosantes intralesiones (Picibanil® OK-432).

Conclusiones

Los estudios de vía aérea constituyen una herramienta útil en el diagnóstico y manejo terapéutico de múltiples patologías en nuestro medio. El abordaje se debe realizar de forma multidisciplinar, permitiendo una valoración global de estos pacientes. La

indicación más frecuente es el estridor, siendo la laringomalacia el hallazgo más habitual. Las exploraciones se realizan en la mayoría de casos con fibroendoscopia bajo sedación en UCIP de forma segura.

Bibliografía

1. Cotton RT. La laringe. En: Rudolph CD, Rudolph AM, Hostetter MK, Lister G, Siegel NJ, eds. *Pediatría de Rudolph*. 21ª edición. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2004. p. 1373-83.
2. Parente Hernández A, García-Casillas MA, Matute JA, Cañizo A, Laín A, Fanjul M, J. Vázquez J. ¿ Es el estridor un síntoma banal en el lactante? *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(6):559-65.
3. Zoumalan R, Maddalozzo J, Holinger LD. Etiology of stridor in infants. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2007 May;116(5):329-34.
4. Garrido Galindo C; Flores Hernández SS; Núñez Pérez-Redondo C. Diferencias anatómo-funcionales y endoscópicas entre la vía aérea del niño y la del adulto. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex* 2007, 20 (2): 142-148.
5. Philippe Monnier. *Pediatric Airway Surgery. Management of Laryngotracheal Stenosis in Infants and Children*. Springer Heidelberg Dordrecht (London New York). 2011. *Applied Surgical Anatomy of the Larynx and Trachea*. p. 7-30.
6. Hall SC. The difficult pediatric airway-recognition, evaluation, and management. *Can J Anesth* 2001;48:R1-R5.
7. D'Agostino J. Pediatric Airway Nightmares. *Emerg Med Clin N Am*. 2010; 28: 119-26.
8. Boudewyns A, Claes J, Van de Heyning P. Clinical practice: an approach to stridor in infants and children. *Eur J Pediatr*. 2010;169(2):135-41.
9. Jenkins IA, Saunders M. Infections of the airway. *Pediatric Anesthesia*. 2009; 19 (Suppl. 1): 118-30.
10. Loftis L. Acute Infectious Upper Airway Obstructions in Children. *Sem Pediatr Infect Dis*. 2006; 17: 5-10.
11. Callen Blecua M, Pascual Pérez JM y grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Laringitis. El pediatra de Atención Primaria y la Laringitis Aguda- Crup. Protocolo del GVR (publicación P- GVR-5). Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm.
12. Aizpurúa Galdeano P, Ruiz-Canela Cáceres J, García Vera C. Tratamiento del crup en el niño con corticoides. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2004; 6: 633-8.
13. Gulfred LA, Lyhne D, Becker BC. Acute epiglottitis: epidemiology, clinical presentation, management and outcome. *J Laryngol Otol*. 2008;122:818—23.
14. Marcos Alonso S, Molini Menchón N, Rodríguez Núñez A, Martínón Torres F, Martínón Sánchez JM. Traqueítis bacteriana: una causa infecciosa de obstrucción de la vía aérea que hay que considerar en la infancia. *An Pediatr (Barc)*. 2005; 63: 164-8.
15. Zur KB, Litman RS. Pediatric airway foreign body retrieval: surgical and anaesthetic perspectives. *Pediatric Anesthesia*. 2009; 19 (Suppl. 1): 109-17.
16. Antón-Pacheco Sánchez JL, Cuadros J. Cuerpos extraños en la vía aérea. *Pediatr Integral* 2002;6(10):921-926.
17. Ademà Alcover JM, Esteller Moré E, Matión Soler E, Enrique González A. Obstrucción crónica de la vía aérea superior. *Pediatr Integral* 2009;XIII(5):443-452.
18. Friedman EM, Vastola AP, McGill TJI, Healy GB. Chronic pediatric stridor: etiology and outcome. *Laryngoscope*. 1990;100:277-280.
19. M.L. Alonso-Álvarez et al. Documento de consenso del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en niños. *Arch Bronconeumol*. 2011;47(Supl 5):2-18.

20. Corrales CE, Koltai PJ. Choanal atresia: current concepts and controversies. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;17:466-70.
21. Eladl HM. Transnasal endoscopic repair of bilateral congenital choanal atresia: controversies. *J Laryngol Otol* 2010; 124:387-92.
22. Belmont JR, Grundfast K. Congenital laryngeal stridor (laryngomalacia): etiologic factors and associated disorders. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1984; 93:430-7.
23. Goldberg S, Shatz A, Picard E, et al. Endoscopic findings in children with obstructive sleep apnea: effects of age and hypotonia. *Pediatr Pulmonol* 2005; 40:205-210.
24. Bibi H, Khvolis E, Shoseyov D, et al. The prevalence of gastroesophageal reflux in children with tracheomalacia and laryngomalacia. *Chest* 2001; 119:409-413.
25. Yellon RF, Goldberg H. Update on gastroesophageal reflux disease in pediatric airway disorders. *Am J Med* 2001; 111:78S-84S.
26. Revell SM, Clark WD. Late-onset laryngomalacia: a cause of pediatric obstructive sleep apnea. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2011; 75(2):231-8.
27. Cunningham MJ, Anonsen CK, Kinane B. Acquired laryngomalacia secondary to obstructive adenotonsillar hypertrophy. *Am J Otolaryngol.* 1993; 14(2):132-6.
28. Holinger LD, Konior RJ. Surgical management of severe laryngomalacia. *Laryngoscope* 1989; 99:136-142.
29. Dedo DD. Pediatric vocal cord paralysis. *Laryngoscope* 1979;89(9 Pt 1):1378-84.
30. Chen, E, Inglis A. Bilateral Vocal Cord Paralysis in Children. *Otolaryngol Clin N Am* 41;2008: 889-901.
31. Myer III, C.M., O'Connor, D.M., Cotton, R.T.: Proposed grading system for subglottic stenosis based on endotracheal tube sizes. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 103, 319-323 (1994)
32. Antón-Pacheco JL, Canol, García A, Martínez A, Cuadros J, Berchi FL. Patterns of management of congenital tracheal stenosis. *J Pediatr Surg.*2003;38:1452-8.
33. Philippe Monnier. *Pediatric Airway Surgery. Management of Laryngotracheal Stenosis in Infants and Children.* Springer Heidelberg Dordrecht (London New York)2011. *Surgery for Laryngotracheal Stenosis.* p. 231-279.
34. Broeks IJ, Hermans DJ, Dassel AC, van der Vleuten CJ, van Beynum IM . Propranolol treatment in life-threatening airway hemangiomas: a case series and review of literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(11):1791-800.
35. Philippe Monnier. *Pediatric Airway Surgery. Management of Laryngotracheal Stenosis in Infants and Children.* Springer Heidelberg Dordrecht (London New York)2011. *Clinical Evaluation of Airway Obstruction..* p. 31-45.
36. Holinger LD: Diagnostic endoscopy of the pediatric air-way. *Laryngoscope* 1989;99: 346-8.
37. González Pérez-Yarza E, Duran Cantolla J, Sánchez-Armengol A, Alonso Álvarez ML, De Miguel J y Municio JA. SAHS en niños y adolescentes. Clínica, diagnóstico y tratamiento. *Arch Bronconeumol* 2002; 38 (supl 3): 34 - 9 .
38. Esteller E. Síndrome de la apnea-hipoapnea obstructiva del sueño en el niño: más allá de la hipertrofia adenoamigdal. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2015;66:111-9.
39. American Academy of Pediatrics. Technical report: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea Syndrome. *Pediatrics* 2002; 109 (4): e69-e89.
40. Bhattacharjee R, Kheirandish-Gozal L, Spruyt K, et al. Adenotonsillectomy outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children: a multicenter retrospective study. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;182:676-83.
41. Galluzzi F, Pignataro L, Gaini RM, Garavello W. Drug induced sleep endoscopy in the decision-making process of children with obstructive sleep apnea. *Sleep Med.* 2015;16(3):331-5.
42. De Blic J. Exploration endoscopique et interventionnelle de l'arbre respiratoire

chez l'enfant. Encycl Med Chir 2000; 4063-4070.

43. Pérez-Ruiz E, Pérez-Frías J, Martínez González B, Martínez-Aran T, Milano G, Martínez Valverde A. Fibrobroncoscopia en pediatría. Análisis de una década. An Esp Pediatr 2001; 55:421-428.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Aspectos prácticos para la mejora de la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides

Practical tips to improve patient safety in thyroid and parathyroid surgery

José Luis Pardal-Refoyo

Complejo Asistencial de Zamora. Servicio de Otorrinolaringología. Grupo de investigación de patología de tiroides y paratiroides. Zamora. España.
jlpardal@saludcastillayleon.es

Publicado: 07/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Pardal-Refoyo JL. Aspectos prácticos para la mejora de la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.3): S50-S72.

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	Introducción y objetivo: Los incidentes de seguridad provocan aumento de los riesgos para el paciente (secuelas, muerte), aumento de la instrumentación sobre el paciente, aumento de la morbilidad, aumento de la estancia hospitalaria y aumento de los costes. Objetivo: Esta exposición se centrará en tres puntos: 1- Complicaciones en cirugía de tiroides y paratiroides, 2- Conceptos de seguridad del paciente y 3- Metodología aplicada a la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides. Método: revisión narrativa. Discusión: Las acciones preventivas para evitar o mitigar la aparición de eventos adversos en el postoperatorio pueden realizarse en los periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. Hay dos métodos útiles para investigar en seguridad del paciente: un método retrospectivo (análisis causa-raíz, ACR) y un método prospectivo (análisis modal de fallos y efectos, AMFE / HFMEA). Conclusiones: El sistema de seguridad para la gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides se basa en: la identificación de las etapas del proceso, el trabajo multidisciplinar de todos los agentes implicados en él, la identificación de los fallos potenciales y medidas preventivas, el establecimiento de un sistema de notificación de incidentes, el análisis de los incidentes y la adopción de medidas correctoras inmediatas.
Palabras clave	Seguridad; Seguridad del Paciente; Administración de la Seguridad; Riesgo; Factores de Riesgo; Control de Riesgo; Análisis de Causa Raíz; Comorbilidad
Summary	Introduction and objective: Security incidents causing increased risks to the patient (damage, death), increased procedures on the patient, increased morbidity, increased hospital stay and increased costs. Objective: Three aspects are reviewed: 1- complications in thyroid and parathyroid surgery, 2- patient safety concepts and 3- methodology applied to patient safety in thyroid and parathyroid surgery. Method: Narrative review. Discussion: Preventive measures to avoid or mitigate the occurrence of adverse events after surgery can be performed in the preoperative, intraoperative and postoperative stage. There are two useful methods to investigate patient safety: retrospective method (root cause analysis, RCA) and prospective method (modal analysis of failures and effects, FMEA / HFMEA). Conclusions: The security system for risk management in thyroid and parathyroid surgery is based on: the identification of the stages, the multidisciplinary work of all those involved in it, the identification of potential failures and preventive measures, the establishment of a system of incident reporting, analysis of incidents and take immediate corrective action.
Keywords	Safety; Patient Safety; Safety Management; Risk; Risk factors; Risk management; Root Cause Analysis; Comorbidity

Introducción

La cirugía de tiroides (y de paratiroides) presenta, globalmente, una baja incidencia de complicaciones pero éstas pueden ser graves y producir secuelas o la muerte del paciente.

Es por ello que esta línea de trabajo en seguridad del paciente (SP) es prioritaria en nuestro grupo [1-4].

Los incidentes de seguridad provocan:

- aumento de los **riesgos para el paciente** (secuelas, muerte)
- aumento de la **instrumentación** sobre el paciente
- aumento de la **morbilidad**
- aumento de la **estancia hospitalaria**

- **aumento de los costes**

Esta exposición se centrará en tres puntos:

- 1- Complicaciones en cirugía de tiroides y paratiroides
- 2- Conceptos de seguridad del paciente
- 3- Metodología aplicada a la SP en cirugía de tiroides y paratiroides

1- Complicaciones en cirugía de tiroides y paratiroides [5,6]

Los eventos de seguridad monitorizados en cirugía de tiroides y paratiroides son los relacionados con la hemostasia (hemorragia, hematoma sofocante), los relacionados con los niveles de calcio (hipocalcemia, hipoparatiroidismo sintomático), los relacionados con el nervio laríngeo recurrente (NLR) (disfonía, parálisis recurrencial transitoria o permanente), los relacionados con la vía aérea (vía aérea difícil, incidentes intraoperatorios, bloqueo de la vía aérea en el postoperatorio) y con la comorbilidad del paciente. Ver figura 1.

La incidencia de complicaciones en cirugía de tiroides es baja pero muy variable de unas series a otras según el grado de complejidad quirúrgica (figura 2). La hemorragia que precisa reintervención quirúrgica varía entre el 1 al 2%. La parálisis transitoria del NLR puede alcanzar el 5% (o más en algunas series) y la permanente unilateral se sitúa en el 1% [7-9] con amplia variabilidad en la literatura. La hipocalcemia es la complicación postoperatoria más frecuente (transitoria por encima del 25% en algunas series y permanente en torno al 3-5%). La traqueotomía no programada, realizada en el postoperatorio para salvar un bloqueo de la vía aérea tiene una incidencia del 0,03 al 0,6%. La morbilidad postoperatoria derivada de las patologías previas y tratamientos previos se sitúa en torno al 1,5 y 1,6% [10,11].

Todas estas cifras son muy generales y se recomienda al lector interesado que revise la literatura si desea mayor detalle.

Las acciones preventivas que ayuden a evitar o mitigar la aparición de eventos adversos en el postoperatorio pueden realizarse en los periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. En la figura 3 se resumen las acciones de prevención en cada periodo para cada uno de los eventos.

Respecto a la hemostasia es necesario el estudio de coagulación, protocolos de manejo de los antiagregantes/anticoagulantes, control de las patologías hepáticas y tensión arterial en el preoperatorio. El sangrado intraoperatorio y el resultado se ve modificado según el sistema de hemostasia empleado (convencional o sellado vascular mediante sistema eléctrico bipolar o sistema de ultrasonidos) [1]. El sangrado postoperatorio puede reducirse con adecuado control de síntomas (tos, vómitos, tensión arterial), control del aspecto de la herida y discutiblemente mediante la colocación de drenajes en el lecho quirúrgico.

Respecto a la función del NLR en el preoperatorio y en el postoperatorio deben hacerse controles mediante laringoscopia y estado de la voz (mediante cuestionarios como VHI) [12]. Intraoperatoriamente la mayor seguridad para conseguir la integridad anatómica y funcional del NLR se consigue mediante la identificación visual del NLR en su relación con la arteria tiroidea inferior y mediante la comprobación funcional mediante neuromonitorización

(intermitente o continua) [13].

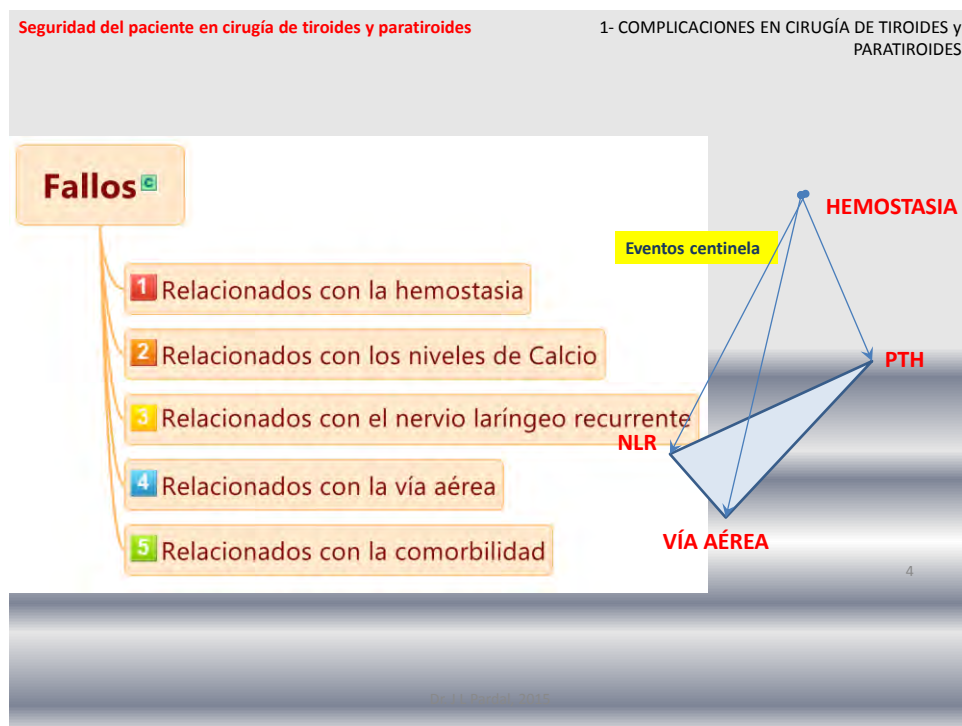


Figura 1. Incidentes de seguridad en cirugía tiroidea y paratiroidea

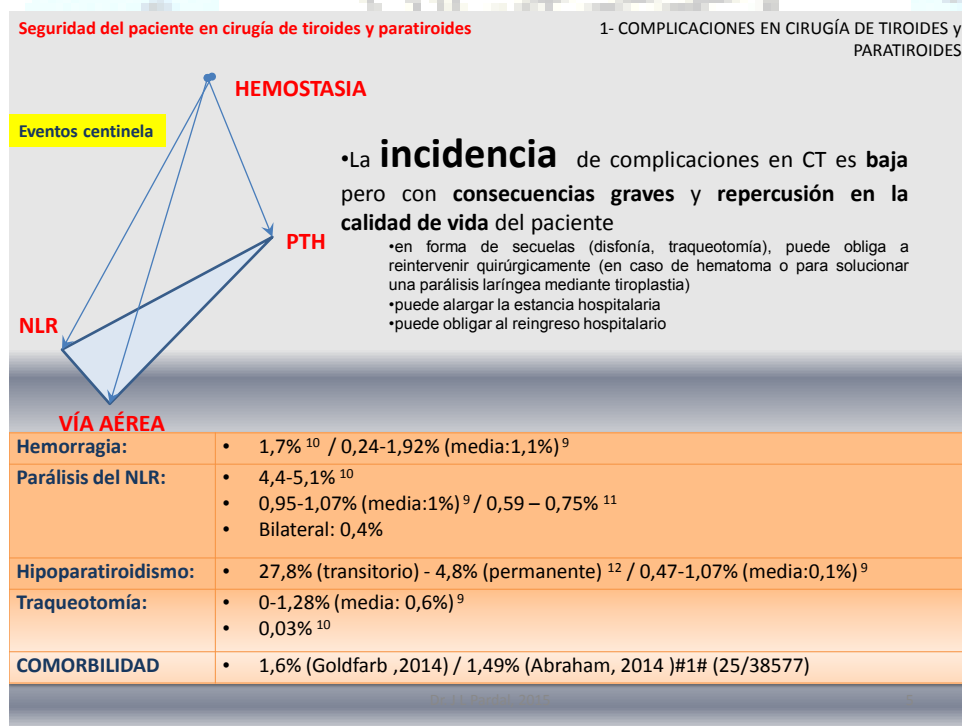


Figura 2. Incidencia de las complicaciones en cirugía de tiroides

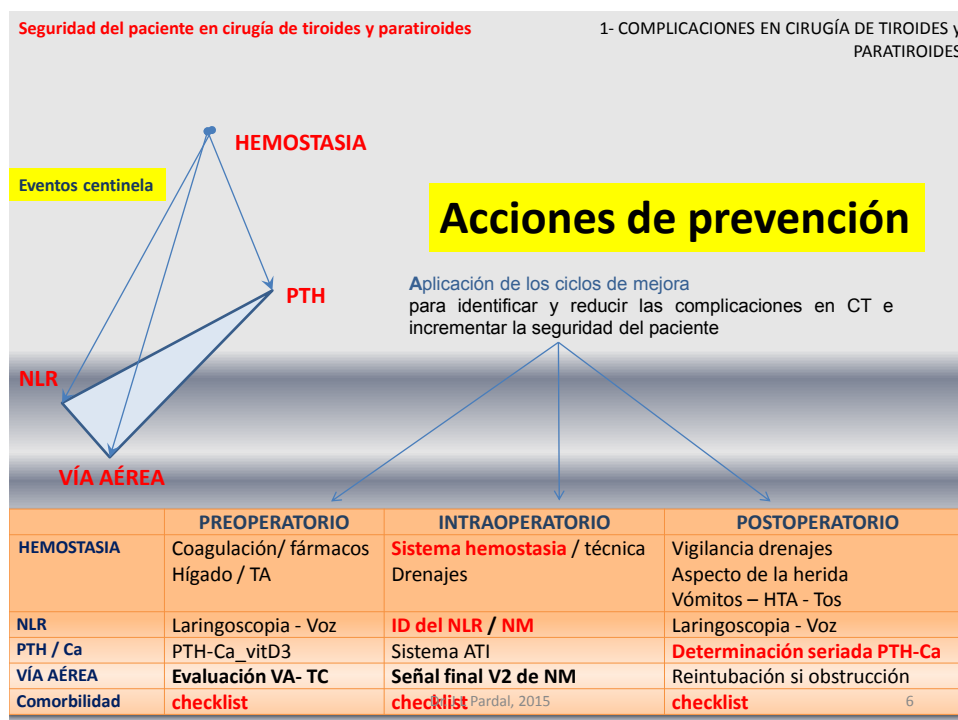


Figura 3. Acciones preventivas para cada evento adverso en los periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.

Para un mejor manejo de las incidencias relacionadas con la hipocalcemia/hipoparatiroidismo postquirúrgicos deben determinarse los niveles de Ca, PTH, vitamina D y Magnesio en el preoperatorio. La medida intraoperatoria más segura para mantener las glándulas paratiroides bien irrigadas consiste en mantener la vascularización del sistema de la arteria tiroidea inferior. En el postoperatorio deben medirse los niveles de PTH y Ca (un primer control de PTH/Ca a las 4-6 horas de postoperatorio) y determinaciones seriadas de Ca cada 6 horas según los niveles; si los niveles de Ca son normales en dos determinaciones consecutivas separadas 6 horas una de otra, se mantendrá un control clínico (informando al paciente que comunique si tiene parestesias o rigidez en extremidades).

Respecto a la vía aérea se seguirán las indicaciones generales [6,14]. Es importante una adecuada colaboración entre cirujano y anestesiólogo [12]. Debe evaluarse la vía aérea en el preoperatorio (laringoscopia, movilidad cervical, apertura bucal, estudio mediante TAC/RMN). Intraoperatoriamente deben seguirse las pautas de actuación durante la intubación, intraoperatoriamente puede mejorar el manejo de la vía aérea conocer el estado funcional de los NLR mediante neuromonitorización [9,13,14]. La extubación es una maniobra de riesgo y debe estar disponible el instrumental necesario por si se precisase reintubación en caso de insuficiencia respiratoria por bloqueo de la vía aérea (parálisis bilateral de NLR, edema, espasmo, hematoma, etc.).

Por último las patologías asociadas y tratamientos realizados por el paciente (comorbilidad) deben estar adecuadamente controlados. En este sentido son útiles las listas de verificación en cada etapa del proceso [15].

En la figura 4 se resumen algunos factores contribuyentes para la presentación de incidentes o complicaciones en cirugía de tiroides.

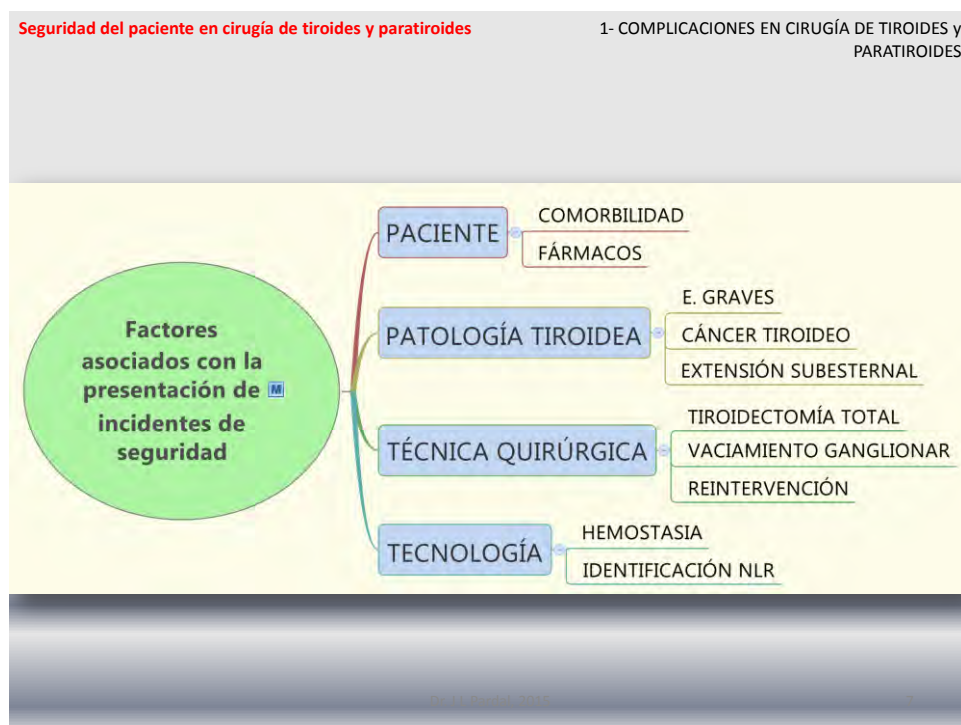


Figura 4. Factores asociados con la presentación de incidentes en cirugía de tiroides y paratiroides.

2- Conceptos de seguridad del paciente

La SP consiste en evitar los daños (lesiones, complicaciones) producidos por la atención a la salud recibida [4].

Para que se provoque un daño al paciente se deben dar unas condiciones previas como se refleja en la figura 5.

La seguridad del paciente depende de factores estructurales y de gestión (relacionados con el proceso).

La amenaza se refiere al conjunto de aspectos estructurales condicionantes previos a ponerse en marcha el proceso. Son de especial interés la patología tiroidea o paratiroidea que hemos de tratar, la comorbilidad y los tratamientos a los que el paciente está siendo sometido.

Una vez comienza el proceso el paciente entra en riesgo de padecer un incidente. Esto viene condicionado por la técnica quirúrgica, los cuidados intra y postoperatorios y por el control de síntomas entre otros factores.

El incidente es un evento de seguridad inesperado que puede no llegar a producir daño en el paciente. Cuando en el paciente se produce daño en forma de efectos no deseados, secuelas o la muerte hablamos de evento adverso.



Figura 5. Circunstancias para la provocación de daño. (imágenes obtenidas de Google.es, Coyote y Correcaminos)

En la figura 6 se resume esquemáticamente la clasificación de eventos de seguridad de Throop y cols. [2,16].

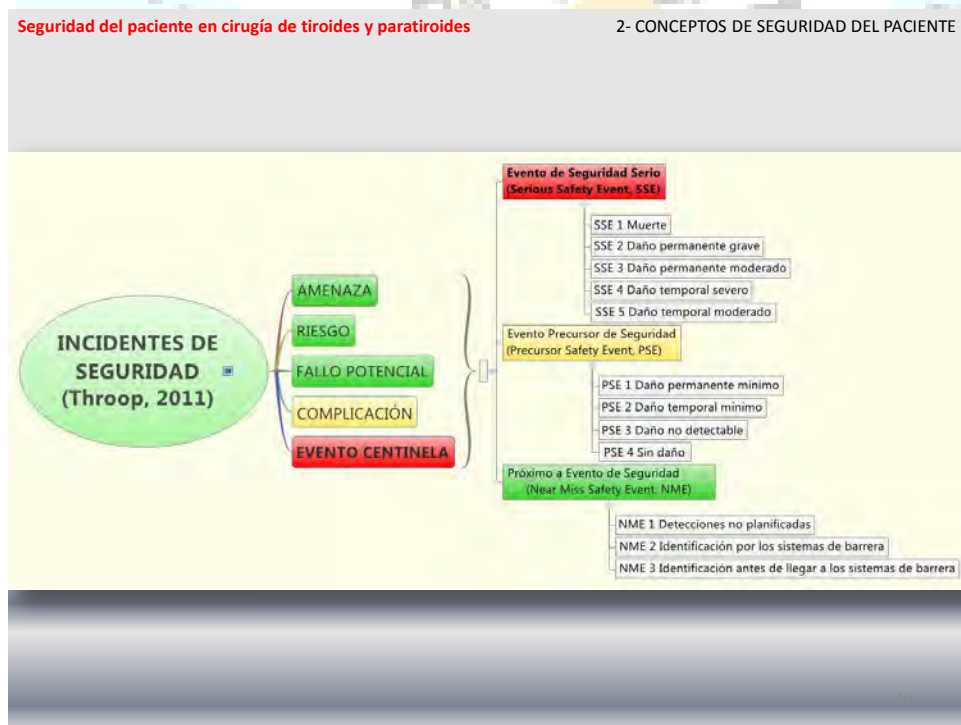


Figura 6. Clasificación de los incidentes de seguridad [2, 16]

Cada incidente tiene un conjunto de causas (causas contribuyentes y causa-raíz) y provoca una serie de efectos (consecuencias). Esto lo resumimos en las figuras 7 y 8.

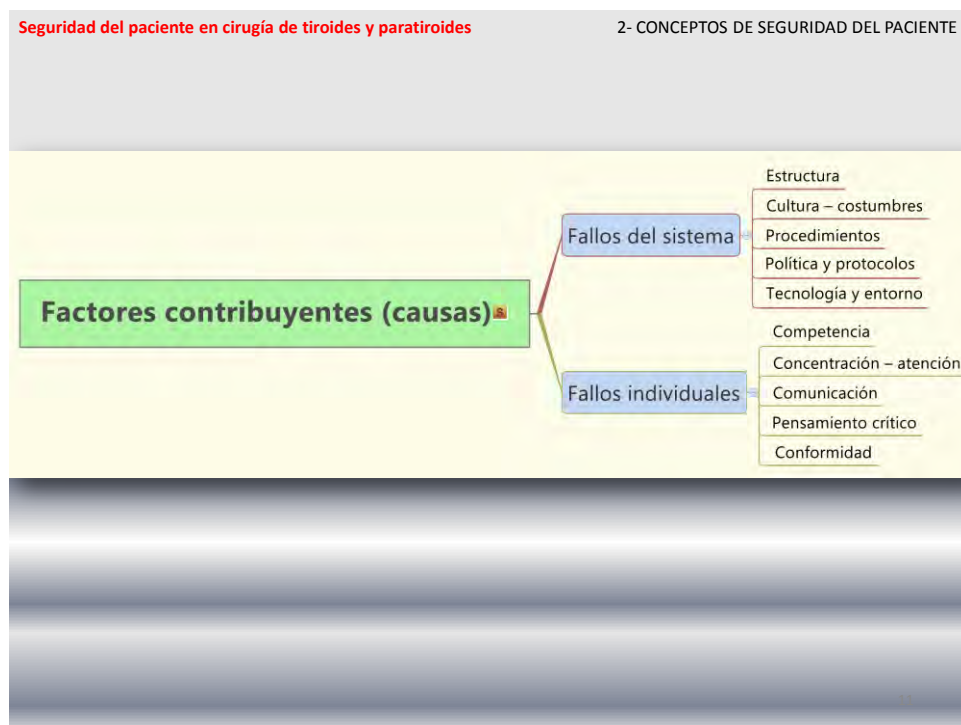


Figura 7. Causas contribuyentes en la aparición de eventos adversos

Las causas de los fallos pueden estar en el sistema y en las personas. Los sistemas de investigación deben centrarse en hallar los fallos del sistema que facilitarán el que se presenten fallos individuales.

Los efectos de los incidentes pueden manifestarse en el proceso (porque paraliza su realización, lo retrasa, se modifica la estrategia de cuidados, incrementa la instrumentalización, incrementa la estancia y los costes). Pueden manifestarse en la estructura (en forma de daños en los equipos tecnológicos, arquitectónicos o en la organización) y en las personas (en el tema que tratamos, en el paciente, como secuelas o la muerte).

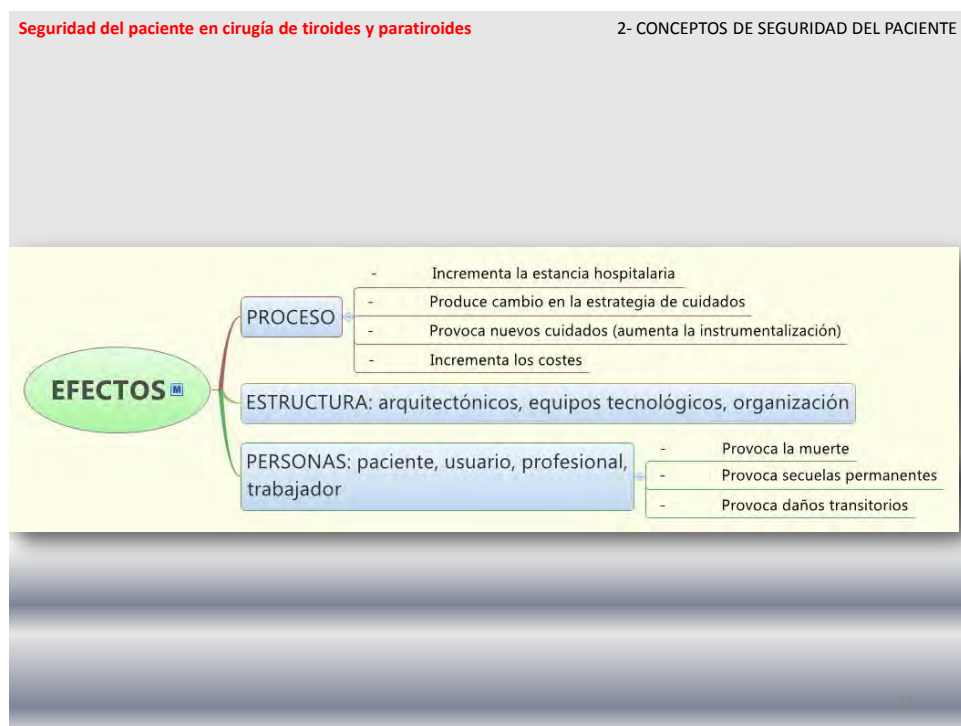


Figura 8. Efectos (consecuencias) de los incidentes de seguridad

¿De qué herramientas disponemos para investigar en seguridad del paciente?

Hablaremos de dos herramientas [2]:

- un método retrospectivo: análisis causa-raíz (ACR)
- un método prospectivo: análisis modal de fallos y efectos (AMFE)

Estas herramientas ya han sido desarrolladas en trabajos previos publicados en esta revista [2,3] por lo que remitimos al lector a estos trabajos. Al final del trabajo se resumen los esquemas de ambos métodos (figuras 17 y 18).

El método ACR se utiliza en el análisis de incidentes puntuales o agrupados.

En método AMFE/HFMEA se utiliza en la planificación prospectiva de la seguridad al planificar un proceso.

Para cada fallo potencial o incidente se valoran su frecuencia, gravedad y detectabilidad. Cada parámetro se da una puntuación de 1 a 10. El producto de frecuencia por gravedad se denomina criticalidad (puntuación de 1 a 100). El producto de criticalidad por detectabilidad se denomina número de prioridad del riesgo (NPR) que puede obtener valores de 1 a 1000.

Estos datos nos ayudarán a priorizar las medidas.

Son prioritarios los eventos de gravedad mayor o igual a 8, criticalidad igual o mayor de 80 y detectabilidad igual o mayor a 8.



Figura 9. Métodos de investigación en seguridad del paciente

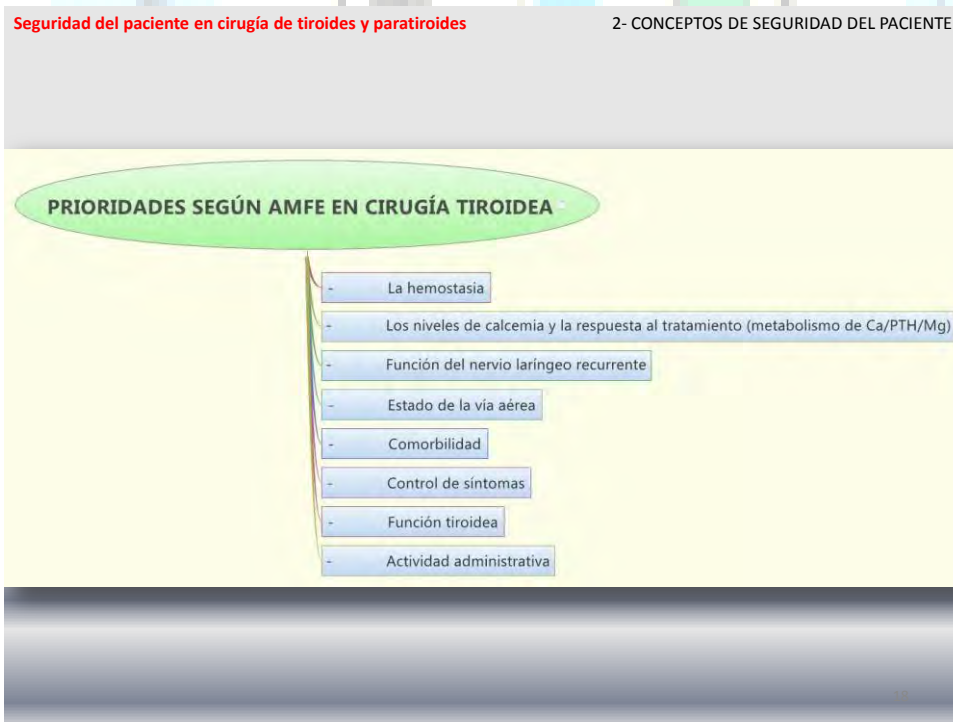


Figura 10. Prioridades establecidas tras aplicar el método AMFE en cirugía de tiroides

Como ejemplo, siguiendo el método AMFE, se establecieron en nuestro medio las prioridades en los eventos con mayor gravedad, criticalidad o detectabilidad [2,3] como se recoge en la figura 10.

3- Metodología aplicada a la SP en cirugía de tiroides y paratiroides

En la construcción de un sistema de gestión de riesgos aplicado a la mejora de la SP en cirugía de tiroides y paratiroides debemos aplicar la metodología de mejora continua. Esto queda esquematizado en la figura 11.

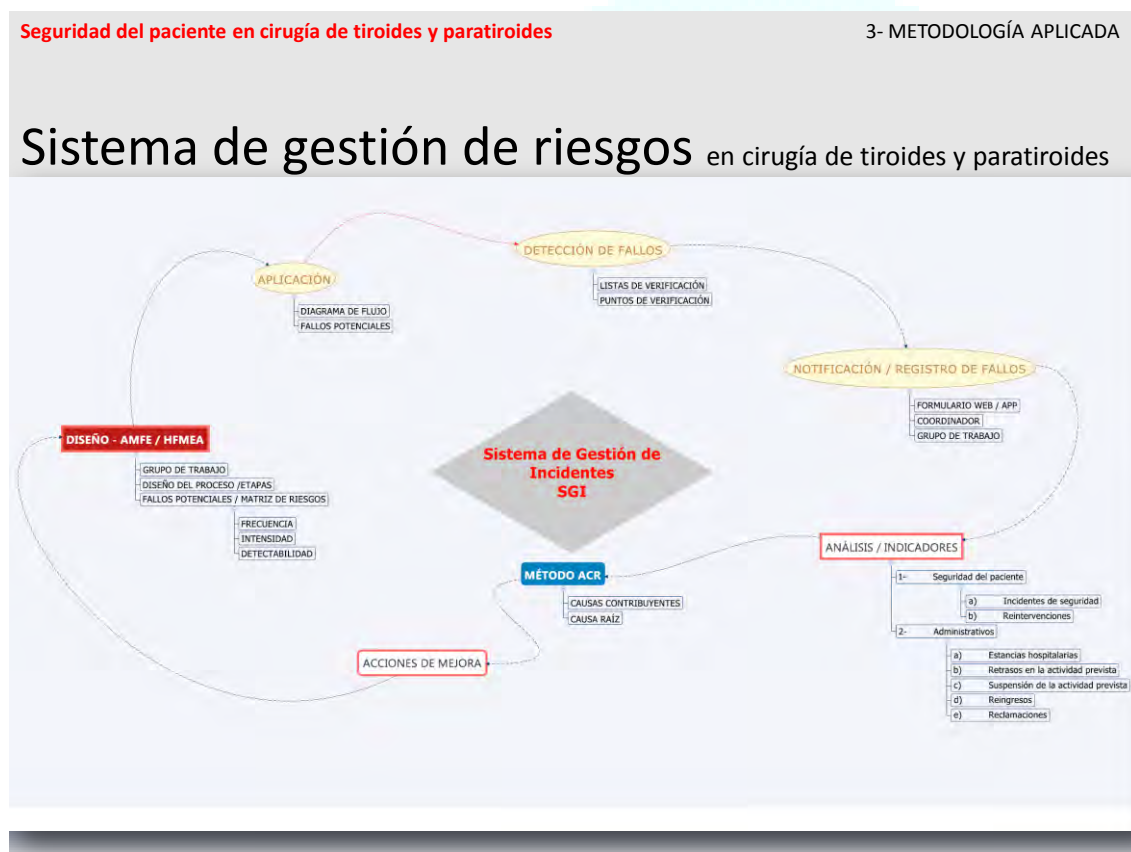


Figura 11. Sistema de gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides

El diseño del sistema comienza con la aplicación del método AMFE (basado en la formación del grupo de trabajo, establecer las etapas del proceso, los fallos potenciales en cada etapa, las peores consecuencias de cada fallo potencial, la realización de la matriz de riesgos y las medidas de prevención), la aplicación de los protocolos y medidas de mejora para prevenir los fallos, el diseño de un sistema de detección de fallos (aplicando listas de verificación e identificando los puntos de verificación), estableciendo un método de notificación de incidentes (preferiblemente en formato electrónico, con un análisis sistemático en el grupo de trabajo), un conocimiento de los indicadores (relativos a la seguridad y a parámetros administrativos), estos indicadores ayudan a evaluar el sistema y los datos pueden extraerse del CMBD [3].

Para cada fallo que realmente se produce, debe realizarse una investigación (por ejemplo mediante el método ACR). Las acciones de mejora se llevarán a cabo en función del análisis de los incidentes.

Etapas para implantar un sistema de gestión de riesgos (SGR) aplicado a cirugía de tiroides y paratiroides

Podemos distinguir cinco pasos como se resume en la figura 12:

- 1- formar un grupo de trabajo multidisciplinar
- 2- establecer las etapas del proceso
- 3- establecer los puntos de control (checkpoints)
- 4- utilizar listas de verificación (checklist)
- 5- establecer un sistema de detección y notificación de incidentes

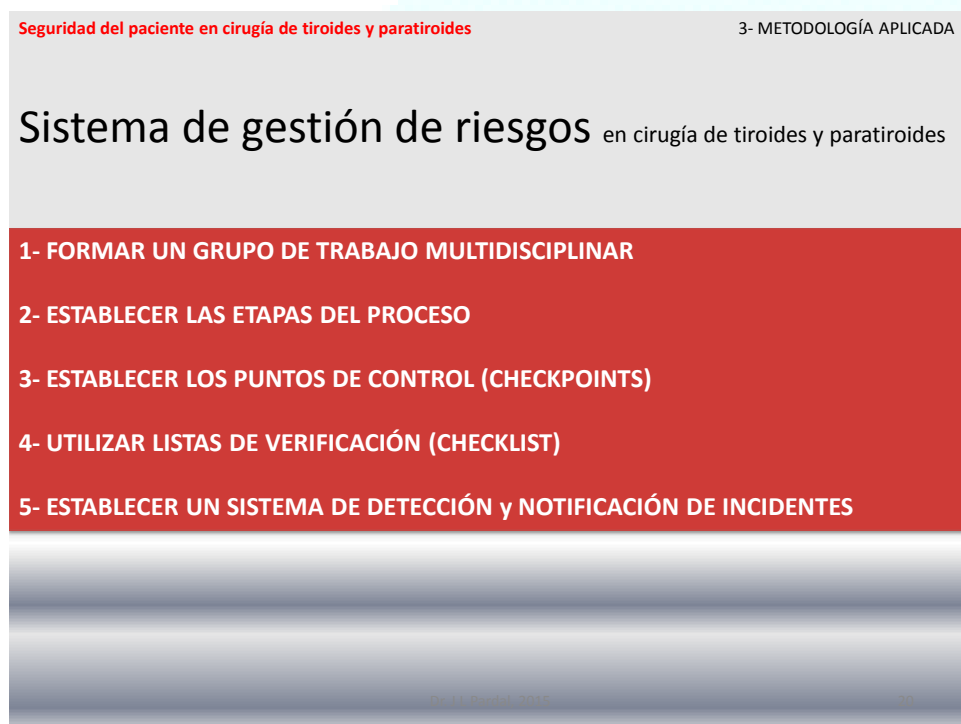


Figura 12. Etapas para implantar un sistema de gestión de riesgos aplicado a cirugía de tiroides y paratiroides

1- Formar un grupo de trabajo multidisciplinar

Todos los agentes implicados en el proceso deben participar en el diseño y gestión del SGR.

En nuestra experiencia, desde hace años en que comenzó la estrecha colaboración entre Endocrinología y ORL, progresivamente se han ido incorporando nuevas especialidades.

Actualmente el grupo de trabajo lo forman las especialidades que se muestran en la figura 13 y la dinámica de trabajo se establece mediante comunicación continua y con una reunión mensual.



Figura 13. Equipo de trabajo multidisciplinar para el diseño e implementación del sistema de gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides.

2- Establecer las etapas del proceso

Al menos se identificaron las etapas que se recogen en la figura 14.

No todas las etapas son consecutivas (en las identificadas como A3, con frecuencia aparecen bucles de actividad que precisan un diseño específico).

Tras conocer las etapas del proceso es más sencillo identificar los fallos potenciales en cada una de ellas.

En cada etapa se establecerán los puntos de control para identificar dichos fallos potenciales.

3- Establecer los puntos de control (checkpoints)

Los puntos de control son importantes porque en ellos pueden identificarse fallos de tal forma que el proceso sea reevaluado antes de pasar a la etapa siguiente. Como ayuda nemotécnica se utilizarán listas de verificación para cada punto de control (ver siguiente apartado). El incumplimiento de los criterios que se establecen ayuda al profesional (agente del punto de control) a decidir sobre la continuación del proceso.

Los puntos de control identificados se recogen en la figura 15.

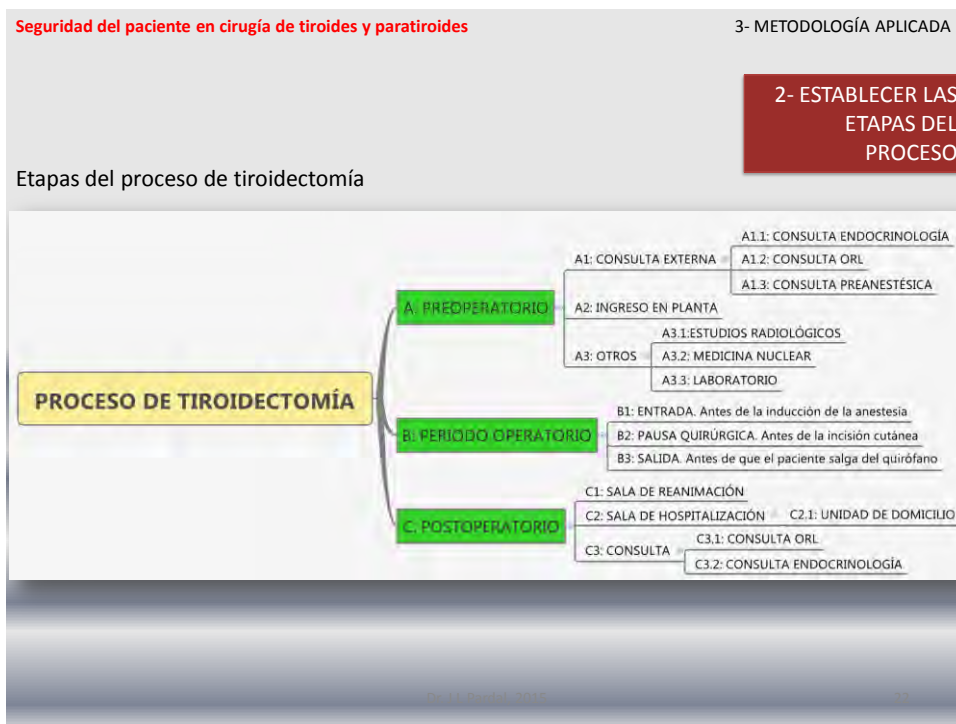


Figura 14. Etapas del proceso de tiroidectomía y paratiroidectomía

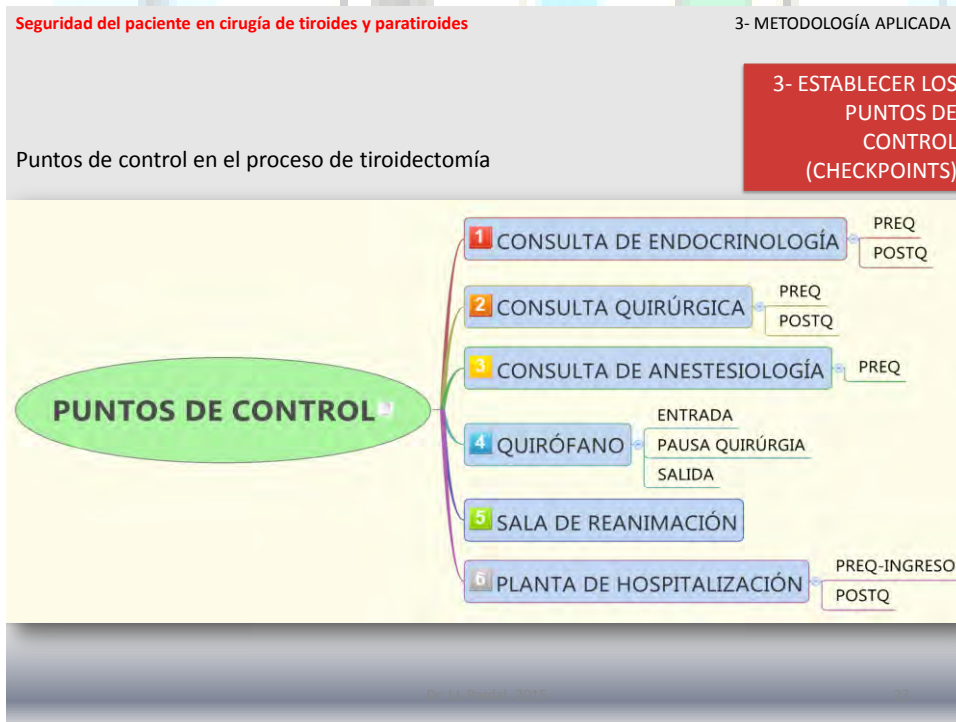


Figura 15. Puntos de control

4- Utilizar listas de verificación (checklist)

Con el fin de ayudar en la gestión de cada etapa del proceso, identificar fallos y evitar la concatenación de fallos en el proceso se diseñaron listas de verificación para cada etapa/punto de control [15].

Las listas de verificación pueden extraerse del trabajo original [15] y se recogen en un artículo ya publicado en esta revista [3]. Se recogen al final de este trabajo (Anexo 1.)

Cada listado representa una nemotécnica que ayuda en cada etapa. Tiene unos criterios para evaluar al inicio (entrada) y para dar paso a la etapa siguiente (salida). En la etapa siguiente los ítems de entrada se solapan con los de salida de la anterior lo que puede facilitar hallar fallos en la comunicación entre las etapas.

5- Establecer un sistema de detección y notificación de incidentes

Una fuente de error está en los fallos en la comunicación. Por ello, en la transferencia del paciente de una etapa a otra del proceso, es importante solucionar cualquier defecto de comunicación.

En esto ayudan las listas de verificación [15]. Pero de nada sirven si los incidentes / eventos adversos no son identificados, registrados, notificados y analizados.

Por tanto el SGR debe disponer de una herramienta para que cualquiera de los agentes implicados puedan notificar los fallos identificados.

Este es un tema importante aún no resuelto definitivamente en el nivel de la meso y macrogestión aunque hay algunos sistemas de notificación en marcha [17].

Nosotros nos movemos en el plano de la microgestión con lo que conlleva de facilidad para diseñar e implantar sistemas de notificación [2].

Para ello el grupo de trabajo dispone de una web propia (www.tiroides.org.es).

Desde hace un año los agentes implicados en el proceso pueden notificar los incidentes / eventos adversos identificados a través de un formulario web ya publicado en esta revista [3] y que se recoge en el anexo 2 (acceso: https://docs.google.com/forms/d/1SKGppSZ6_dplr9v2_yJ0fhE6_W4FHPbUs9LqBaYo4dl/viewform).

Estos sistemas de notificación tienen unas características que debemos recordar:

- son voluntarios: en el nivel de la microgestión en el que nos movemos es fácil que todos los agentes participen pero voluntariamente
- son anónimos: igual que en el punto anterior tenemos la opción de identificar el punto de control sin identificar el agente concreto que notifica
- confidencialidad: debe mantenerse la confidencialidad acerca de la información relativa al paciente y la seguridad en el medio de comunicación

El modelo que proponemos dispone de los siguientes campos:

- ID (número de historia clínica u otro identificador numérico): para identificar el paciente y poder extraer la información clínica que se precise.
- PUNTO DE CONTROL (punto en el que se produjo la incidencia): es un ítem importante porque la detectabilidad y la criticalidad de la incidencia tienen relación con el punto en el que se produce.
- INCIDENCIA (descripción de la incidencia): descripción narrativa breve de lo sucedido.
- FECHA (fecha en la que se produjo la incidencia)
- CONSECUENCIAS (describir brevemente las consecuencias para el

paciente o administrativas): Es importante identificar si se trató de un incidente sin consecuencias o un evento adverso con consecuencias para el paciente (daño) y que daños se identificaron en el momento de detectar el fallo.

- **CAUSAS** (detallar las causas aparentes y factores contribuyentes en la incidencia): estas causas son las que aparentemente identifica el agente que comunica el incidente. Esto servirá en el análisis que se realice en el grupo de trabajo.
- **PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTORAS** (proponer medidas para evitar la incidencia en situaciones futuras): también son las propuestas que el agente que comunica el incidente propone para evitar la repetición del incidente. Estas propuestas se evaluarán en el grupo de trabajo.
- **REMITENTE** (nombre del investigador)

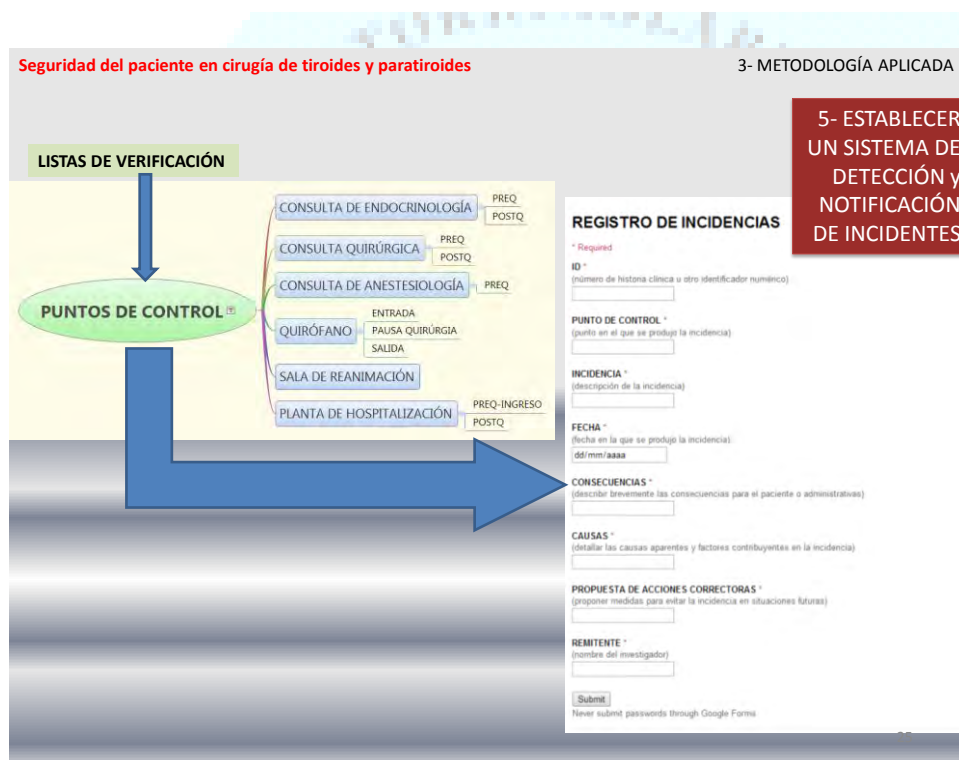


Figura 16. Esquema del sistema de notificación de incidentes

La notificación de los incidentes tiene importancia en la gestión de los riesgos tanto retrospectivamente (método ACR) como en la mejora de la gestión prospectiva del proceso (método AMFE / HFMEA) [2].

En las figuras 16 y 17 se resume el esquema básico de trabajo con ambos métodos.

Los incidentes son analizados en el grupo de trabajo en la reunión mensual (o antes en caso de precisarlos) para establecer las medidas de corrección que se consideren.

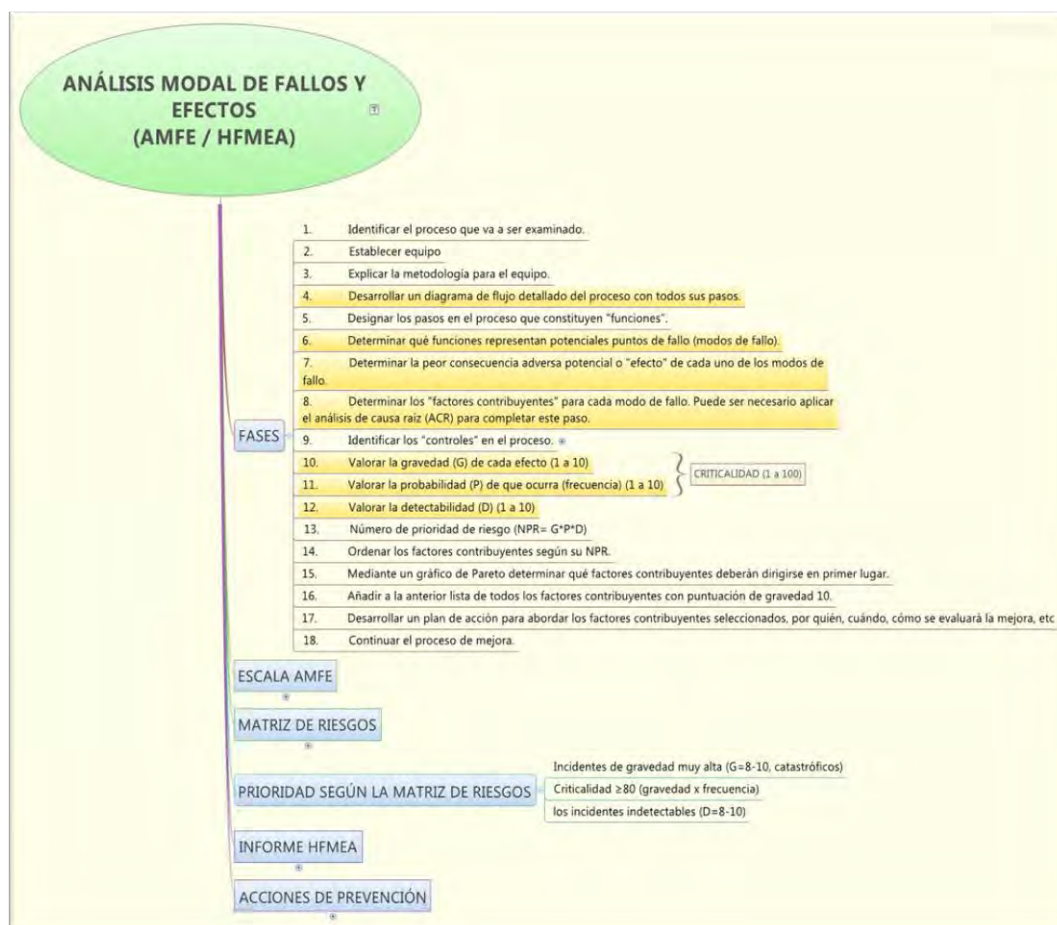


Figura 17. Resumen del método AMFE para la gestión de la seguridad de un proceso

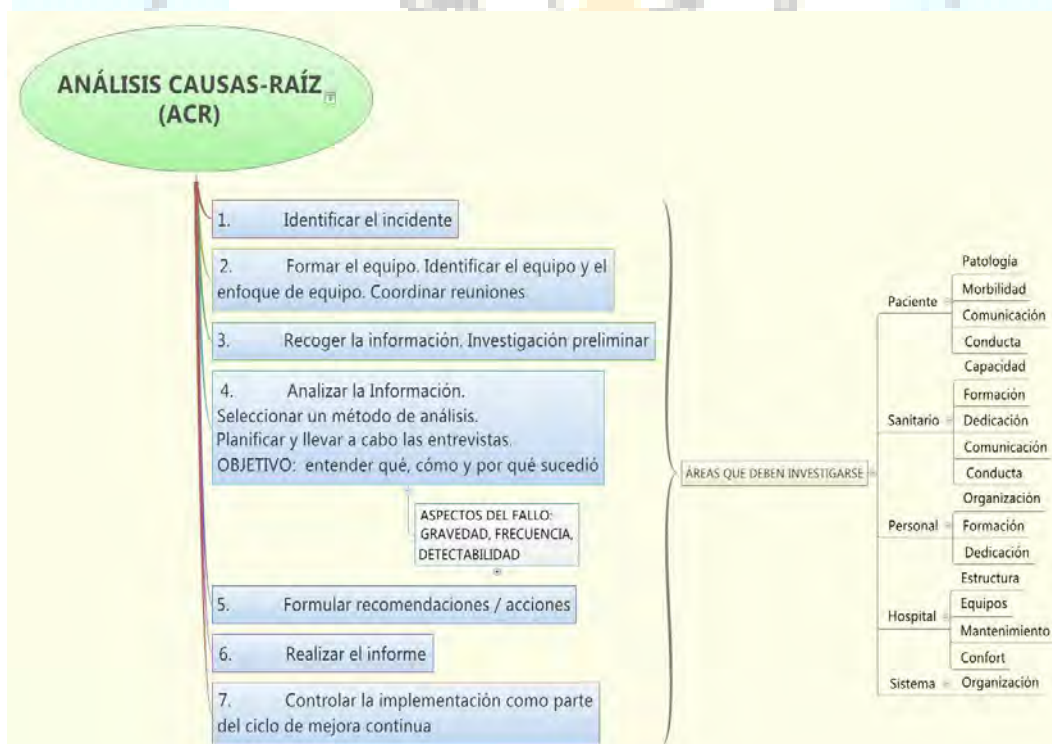


Figura 18. Esquema de trabajo del método ACR. Deben identificarse las causas contribuyentes al efecto (consecuencia del fallo o daño) de cada área. Puede expresarse con un diagrama en espina de pescado (Ishikawa).

Conclusiones

El sistema de seguridad para la gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides se basa en

- la identificación de las etapas del proceso,
- el trabajo multidisciplinar de todos los agentes implicados en él,
- la identificación de los fallos potenciales y medidas preventivas,
- el establecimiento de un sistema de notificación de incidentes,
- el análisis de los incidentes y
- la adopción de medidas correctoras inmediatas

Bibliografía

1. Pardal-Refoyo JL. [Hemostasis and neuromonitoring as patient safety measures in thyroid surgery]. Rev Calid Asist. 2013 May-Jun;28(3):181-7. doi: 10.1016/j.cali.2012.10.008. PMID: 23305878.
2. Pardal-Refoyo JL. Aproximación a las bases metodológicas de investigación en seguridad del paciente en cirugía de tiroides. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Feb. 5 (3): 8-33. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124533>. [Citado el 06/06/2015]
3. Pardal-Refoyo JL. Un modelo de gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Dic. 5 (29): 252-272. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/125008>. [Citado el 06/06/2015].
4. Pardal-Refoyo JL. Ciclo de Mejora: Seguridad del paciente en cirugía del tiroides. Trabajo fin de Máster. Universidad de Murcia. 6 de Julio de 2012. **Tutor:** Luis de Gonzaga Contreras. Disponible en: [http://www.um.es/calidadsalud/TRABAJOS%20FINALES/JOSE%20LUIS%20PARDAL%20REFOYO/TFM_MODULO%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE_MANUSCRITO_JLPARDAL%20REFOYO%20\(2\).pdf](http://www.um.es/calidadsalud/TRABAJOS%20FINALES/JOSE%20LUIS%20PARDAL%20REFOYO/TFM_MODULO%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE_MANUSCRITO_JLPARDAL%20REFOYO%20(2).pdf). [Citado el 06/06/2015].
5. Pardal-Refoyo JL. Complicaciones de la cirugía tiroidea. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2010; 1 (4):1-152. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124369>. [Citado el 06/06/2015].
6. Cuello-Azcárate JJ, Pardal-Refoyo JL, Romero-Rapado A, Toro-Pinilla MP. Vía aérea difícil en cirugía tiroidea. 2011. 2 (18): 1-18. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124415>. [Citado el 06/06/2015].
7. Pardal-Refoyo JL, Ochoa-Sangrador C, Cuello-Azcárate JJ, Martín-Almendra MA. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. Precisión de la neuromonitorización en cirugía tiroidea. 2013 Nov. 4 (23): 175-193. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124525>. [Citado el 06/06/2015].
8. Pardal-Refoyo JL, Cuello-Azcárate JJ. Revisión sobre la neuromonitorización en cirugía tiroidea. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2012; 3. Supl. 2:1-56. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124420>. [Citado el 06/06/2015].
9. Pardal-Refoyo JL, Ochoa-Sangrador C. Bilateral recurrent laryngeal nerve injury in total thyroidectomy with or without intraoperative neuromonitoring. Systematic review and meta-analysis. Acta Otorrinolaringol Esp. 2015 May 26. pii: S0001-6519(15)00053-9. doi:

- 10.1016/j.otorri.2015.02.001. [Epub ahead of print] English, Spanish. PubMed PMID: 26025358.
10. Goldfarb M, Perry Z, A. Hodin R, Parangi S. Medical and Surgical Risks in Thyroid Surgery: Lessons from the NSQIP. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2011 Dec [cited 2014 Dec 6];18(13):3551–8. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1245/s10434-011-1938-2>. [Citado el 06/06/2015].
11. Abraham CR, Ata A, Carsello CB, Chan TL, Stain SC, Beyer TD. A NSQIP Risk Assessment for Thyroid Surgery Based on Comorbidities. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2014 Jun [cited 2014 Dec 6];218(6):1231–7. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1072751514001884>. [Citado el 06/06/2015].
12. Chandrasekhar SS, Randolph GW, Seidman MD, Rosenfeld RM, Angelos P, Barkmeier-Kraemer J, Benninger MS, Blumin JH, Dennis G, Hanks J, Haymart MR, Kloos RT, Seals B, Schreiberstein JM, Thomas MA, Waddington C, Warren B, Robertson PJ; American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Clinical practice guideline: improving voice outcomes after thyroid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Jun;148(6 Suppl):S1-37. doi: 10.1177/0194599813487301. PubMed PMID:23733893.
13. Pardal-Refoyo JL. Usefulness of neuromonitoring in thyroid surgery. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2012 Sep-Oct;63(5):355-63. doi: 10.1016/j.otorri.2012.03.003. Epub 2012 May 29. English, Spanish. PubMed PMID: 22652461.
14. Pardal-Refoyo JL, Cuello-Azcárate JJ, Ochoa-Sangrador C. [Contribution of neuromonitoring to the safety of tracheal extubation after total thyroidectomy. Prospective study with needle electrodes]. *Rev Esp Anestesiología Reanim*. 2013 Dec;60(10):563-70. doi: 10.1016/j.redar.2013.06.011. Epub 2013 Sep 17. Spanish. PubMed PMID: 24050607.
15. Pardal-Refoyo JL, Cuello-Azcárate JJ, Santiago-Peña LF. Development of a checklist in risk management in thyroidectomy. *Endocrinol Nutr*. 2014 Nov;61(9):445-54. doi: 10.1016/j.endonu.2014.04.008. Epub 2014 Jun 23. English, Spanish. PubMed PMID: 24969779.
16. Throop Ch, Stockmeier C. The HPI SEC & SSER Patient Safety Measurement System for Healthcare HPI White Paper Series Revision 2 – May 2011. Virginia Beach, VA: Healthcare Performance Improvement, LLC; 2011 May. Disponible en: <http://hpiresults.com/publications/HPI%20White%20Paper%20-%20SEC%20&%20SSER%20Measurement%20System%20REV%202%20MAY%202011.pdf>. [Citado el 06/06/2015].
17. Bañeres J, Cavero E, López L, Orrego C, Suñol R. Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaría General Técnica. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp3.pdf. [Citado el 06/06/2015].

Anexo 1

Listas de verificación para cada punto de control [3, 15]

PUNTO DE CONTROL: ENDOCRINOLOGÍA

A1.1: CONSULTA ENDOCRINOLOGÍA	C3.2: CONSULTA ENDOCRINOLOGÍA
<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Documento de entrada si/no <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Comorbilidad (al dorso-tabla 4) <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <input type="checkbox"/> Analítica si/no (Perfil tiroideo si/no - Nivel Ca/P si/no - Nivel vitamina D si/no - Nivel Mg si/no - Marcadores tumorales si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Estudios por imagen documentados si/no (Ecografía si/no/no procede - TAC si/no/no procede - RMN si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Otras si/no/no procede <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Información al paciente si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Hoja de derivación a A1.2 si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagnóstico si/no <input type="checkbox"/> Técnica quirúrgica indicada si/no 	<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <p>Documentación</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Episodio de hospitalización <input type="checkbox"/> Informe de alta hospitalaria <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informe histológico si/no <input type="checkbox"/> Control de las pautas de tratamiento (fármacos y dosis correcta: Levotiroxina si/no/no procede - Ca / vit D si/no/no procede <input type="checkbox"/> Ver control analítico <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Solicitud de tratamiento ablativo con radioyodo si/no/no procede <input type="checkbox"/> Solicitud pruebas complementarias durante tratamiento ablativo <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Emisión de informe de endocrinología <input type="checkbox"/> Información verbal <input type="checkbox"/> El paciente ha comprendido verbalmente la información

PUNTO DE CONTROL: QUIRÚRGICA

A1.2: CONSULTA QUIRÚRGICA	C3.1: CONSULTA QUIRÚRGICA
<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Comorbilidad (al dorso-tabla 4) <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <input type="checkbox"/> Analítica si/no (Perfil tiroideo si/no - Nivel Ca/P si/no - Nivel vitamina D si/no - Nivel Mg si/no - Marcadores tumorales si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Estudios por imagen documentados si/no (Ecografía si/no/no procede - TAC si/no/no procede - RMN si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Otras si/no/no procede <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe de endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Documento de derivación desde A1.1 si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contrastes yodados 6 meses previos si/no <input type="checkbox"/> Alergias farmacológicas si/no <input type="checkbox"/> Anticoagulantes / antiagregantes si/no <input type="checkbox"/> Coagulopatías si/no <input type="checkbox"/> Prótesis si/no <input type="checkbox"/> Cirugía local previa si/no <input type="checkbox"/> Laringoscopia indirecta si/no <input type="checkbox"/> Patología previa de la Voz si/no <input type="checkbox"/> Evaluación de la vía aérea si/no <input type="checkbox"/> Evaluación movilidad cervical si/no <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Información al paciente si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico QUIRÚRGICO si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones sobre su comorbilidad si/no/no procede <input type="checkbox"/> Hoja de derivación a A1.3 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Técnica propuesta desde A1.1 si/no <input type="checkbox"/> Técnica programada si/no <input type="checkbox"/> Lateralidad si/no 	<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe de alta hospitalaria <input type="checkbox"/> Episodio de hospitalización <input type="checkbox"/> Informe histológico si/no <input type="checkbox"/> Uso de contrastes yodados si/no <input type="checkbox"/> Control de las pautas de tratamiento (fármacos y dosis correcta: Levotiroxina si/no/no procede - Ca / vit D si/no/no procede - Pauta de anticoagulación si/no/no procede) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Laringoscopia indirecta <input type="checkbox"/> Voz <input type="checkbox"/> Deglución <input type="checkbox"/> Cicatriz <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informe de consulta QUIRÚRGICA <input type="checkbox"/> Información verbal <input type="checkbox"/> El paciente ha comprendido verbalmente la información <input type="checkbox"/> Comprobación de la citación de revisión de endocrinología C3.2 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Encuesta de satisfacción <input type="checkbox"/> Sugerencias - reclamaciones

PUNTO DE CONTROL: ANESTESIOLOGÍA

<p>A1.3: CONSULTA PREANESTÉSICA</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Documento de entrada desde A1.2 si/no <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Comorbilidad (al dorso-tabla 4) <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <input type="checkbox"/> Analítica si/no (Perfil tiroideo si/no - Nivel Ca/P si/no - Nivel vitamina D si/no - Nivel Mg si/no - Ionograma - proteínas - perfil hepático y renal) <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico QUIRÚRGICO si/no <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EUTIROIDEO si/no <input type="checkbox"/> ECG - valoración cardiológica si/no <input type="checkbox"/> Incidentes anestésicos previos si/no <input type="checkbox"/> grado ASA <input type="checkbox"/> Evaluación de riesgo en la vía aérea si/no <input type="checkbox"/> Vía aérea difícil si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica de Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico de Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Información al paciente si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones sobre su comorbilidad si/no/no procede 	<p>C1: SALA DE REANIMACIÓN</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Están claras todas las instrucciones de tratamiento y cuidados postquirúrgicos <input type="checkbox"/> Disponibilidad de fármacos si/no (Ca-vit D, Mg) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Monitorización de temperatura <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> Tensión arterial <input type="checkbox"/> Dolor <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vía aérea permeable si/no <input type="checkbox"/> Enfisema si/no <input type="checkbox"/> Comprobación de apósitos y herida quirúrgica <input type="checkbox"/> Comprobación de los drenajes <input type="checkbox"/> Estado general del paciente <input type="checkbox"/> Herida: sangrado/hematoma si/no <input type="checkbox"/> Parestesias si/no <input type="checkbox"/> Intranquilidad si/no <input type="checkbox"/> Vómitos si/no <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informe de reanimación si/no <input type="checkbox"/> Se han anotado los incidentes si/no <input type="checkbox"/> Se han comprobado los criterios del alta si/no <input type="checkbox"/> Información a paciente y acompañantes si/no/no procede
---	--

PUNTO DE CONTROL: HOSPITALIZACIÓN

<p>A2: INGRESO EN PLANTA</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Documento de ingreso si/no <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado QUIRÚRGICO si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones y tratamiento preanestésico si/no/no procede <input type="checkbox"/> Fármacos suspendidos si/no <input type="checkbox"/> Fármacos mantenidos si/no <input type="checkbox"/> Pauta de anticoagulación si/no/no procede <input type="checkbox"/> Profilaxis de TEVP si/no/no procede <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Constantes si/no <input type="checkbox"/> Historia de Enfermería <input type="checkbox"/> EUTIROIDEO si/no 	<p>C2: SALA DE HOSPITALIZACIÓN</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Están claras todas las instrucciones de tratamiento y cuidados postquirúrgicos <input type="checkbox"/> Disponibilidad de fármacos si/no (Ca-vit D, Mg, levotiroxina) <input type="checkbox"/> Control de Etiquetados si/no <input type="checkbox"/> Se siguen las indicaciones respecto al control de calcemia y síntomas de alarma de hipocalcemia si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Guía de cuidados quirúrgicos disponible si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vía aérea permeable si/no <input type="checkbox"/> Voz <input type="checkbox"/> Enfisema si/no <input type="checkbox"/> Comprobación de apósitos y herida quirúrgica <input type="checkbox"/> Comprobación de los drenajes <input type="checkbox"/> Estado general del paciente <input type="checkbox"/> Herida: sangrado/hematoma si/no <input type="checkbox"/> Parestesias si/no <input type="checkbox"/> Intranquilidad si/no <input type="checkbox"/> Vómitos si/no Voz <input type="checkbox"/> Deglución <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Tensión arterial <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Laringoscopia indirecta <input type="checkbox"/> Informe de alta hospitalaria <input type="checkbox"/> Cumple criterios de alta <input type="checkbox"/> El paciente comprende la pauta de tratamiento (Levotiroxina si/no/no procede Ca / vit D si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Día de revisión para C3.1 y C3.2 <input type="checkbox"/> Petición de control analítico (6 semanas)
---	---

PUNTO DE CONTROL: QUIRÓFANO

B1: ENTRADA. Antes de la inducción de la anestesia	B2: PAUSA QUIRÚRGICA. Antes de la incisión cutánea	B3: SALIDA. Antes de que el paciente salga del quirófano
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El paciente ha confirmado <ul style="list-style-type: none"> • su identidad • el sitio quirúrgico • el procedimiento • su consentimiento. <input type="checkbox"/> Demarcación del sitio / no procede <input type="checkbox"/> Se ha completado el control de la seguridad de la anestesia <input type="checkbox"/> Pulsioxímetro colocado y en funcionamiento <input type="checkbox"/> ¿Tiene el paciente: Alergias conocidas? No / Si <input type="checkbox"/> Vía aérea difícil / riesgo de aspiración? No / Si, y hay instrumental y equipos / ayuda Disponible <input type="checkbox"/> Riesgo de hemorragia > 500 ml (7 ml/kg en Niños)? <input type="checkbox"/> No / Si sí, y se ha previsto la disponibilidad de acceso intravenoso y líquidos adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por Su nombre y función <input type="checkbox"/> Cirujano, anestesista y enfermero Confirman verbalmente: <ul style="list-style-type: none"> • la identidad del paciente • el sitio quirúrgico • el procedimiento Previsión de eventos críticos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El cirujano revisa: los pasos críticos o Imprevistos, la duración de la operación Y la pérdida de sangre prevista <input type="checkbox"/> El equipo de anestesia revisa: si el paciente presenta algún problema específico <input type="checkbox"/> El equipo de enfermería revisa: si Se ha confirmado la esterilidad (con resultados de los indicadores) y si existen dudas o problemas relacionados con el Instrumental y los equipos <input type="checkbox"/> ¿Se ha administrado profilaxis Antibiótica en los últimos 60 minutos? Si / No procede <input type="checkbox"/> ¿pueden visualizarse las imágenes Diagnósticas esenciales? Si / No procede 	<ul style="list-style-type: none"> El enfermero confirma verbalmente con el equipo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El nombre del procedimiento realizado <input type="checkbox"/> Que los recuentos de instrumentos, gasas y agujas son correctos (o no proceden) <input type="checkbox"/> El etiquetado de las muestras (que figure el nombre del paciente) <input type="checkbox"/> Si hay problemas que resolver relacionados con el instrumental y los equipos <input type="checkbox"/> El cirujano, el anestesista y el enfermero revisan los principales aspectos de la recuperación y el tratamiento del paciente
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Documentación completa si/no <input type="checkbox"/> Sistema de hemostasia disponible si/no <input type="checkbox"/> Sistema de neuromonitorización disponible si/no <input type="checkbox"/> Respeto del ayuno si/no <input type="checkbox"/> Dentadura, prótesis u objetos metálicos si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones y tratamiento preanestésico si/no 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Monitorización de temperatura del paciente <input type="checkbox"/> Monitorización de relajación neuromuscular <input type="checkbox"/> Comprobación de la lateralidad (L1) <input type="checkbox"/> Comprobación del sistema de hemostasia si/no <input type="checkbox"/> Comprobación del sistema neuromonitorización si/no <input type="checkbox"/> Comprobación final de la señal del nervio vago 	<p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vía aérea permeable si/no <input type="checkbox"/> Comprobación de apósitos y herida quirúrgica <input type="checkbox"/> Comprobación de los drenajes <input type="checkbox"/> Informe de la intervención quirúrgica si/no <input type="checkbox"/> Informe de anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Quedan disponibles las hojas de control postoperatorio de Ca y PTH <input type="checkbox"/> Se han anotado todas las instrucciones de tratamiento y cuidados postquirúrgicos



Anexo 2. Formulario web para la comunicación de incidentes

REGISTRO DE INCIDENCIAS

*Obligatorio

ID *

(número de historia clínica u otro identificador numérico)

PUNTO DE CONTROL *

(punto en el que se produjo la incidencia)

INCIDENCIA *

(descripción de la incidencia)

FECHA *

(fecha en la que se produjo la incidencia)

CONSECUENCIAS *

(describir brevemente las consecuencias para el paciente o administrativas)

CAUSAS *

(detallar las causas aparentes y factores contribuyentes en la incidencia)

PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTORAS *

(proponer medidas para evitar la incidencia en situaciones futuras)

REMITENTE *

(nombre del investigador)

Enviar

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Epistaxis en el paciente con tratamiento antitrombótico

Epistaxis and antitrombotic management

*Gonzalo Martín-Hernández, Pablo Santos-Gorjón, Elena Sánchez-Terradillos,
Gisela Risson-Pino, Eva Mingo-Sánchez*
Servicio de Otorrinolaringología. Complejo Asistencial de Ávila. Ávila. España.
gmartinh@saludcastillayleon.es

Publicado: 07/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Martín-Hernández G, Santos-Gorjón P, Sánchez-Terradillos E, Risson-Pino G, Mingo-Sánchez E. Epistaxis en el paciente con tratamiento antitrombótico. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.3): S73-S87.

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	Introducción y objetivo: El aumento de edad, las enfermedades asociadas, y las medicaciones utilizadas, hacen que el tratamiento de la epistaxis requiera un conocimiento médico complementario de las actuaciones locales clásicas para su tratamiento. En numerosas ocasiones los tratamientos antitrombóticos influyen en la toma de decisiones a la hora de elegir el mejor abordaje terapéutico. Método: Se ha realizado una exhaustiva revisión de la literatura para identificar las recomendaciones más determinantes a la hora de seleccionar tratamiento para estos pacientes. Resultados: El tratamiento de la epistaxis requiere un planteamiento individualizado que contemple la localización y el tipo de sangrado desde el primer momento. Al mismo tiempo se deben poner en marcha actuaciones médicas complementarias que disminuyan el riesgo de resangrado sin favorecer la aparición de trombosis. Conclusiones: : Se impone la necesidad de tener en cuenta de forma diferenciada los casos de epistaxis con tratamiento antitrombótico tanto en la toma de decisiones terapéuticas como en el apoyo complementario al tratamiento local.
Palabras clave	Epistaxis; Inhibidores de Factor Xa; Anticoagulantes; Inhibidores de agregación plaquetaria
Summary	Introduction and objective: Complementary knowledge is demanded as patients with epistaxis are older and present comorbidities. Frequently, antithrombotic management is a key factor in the optimal treatment selection. Method: An extensive literature review was made in order to identify the most relevant factors in the therapeutic decision. Results: : In the therapeutic decision we have to take into account singular factors related to the patient, as well as the site and type of bleeding in the earliest approach. Medical management focussed on stopping bleeding without thrombotic events must be carried out. Conclusions: Therapeutic choice in the epistaxis patient with antithrombotic treatment is a complex and multidimensional process, that should be approached in association of local control that can assure the highest efficiency and security for the patient.
Keywords	Epistaxis; Factor Xa inhibitors; Anticoagulants; Platelet Agregation Inhibitors

Introducción

Multitud de factores individuales, y novedades terapéuticas asociadas, condicionan en las epistaxis una amplia variabilidad de práctica clínica y respuestas dispares a los tratamientos aplicados. Estas circunstancias condicionan una oportunidad de mejora si se revisan los actuales protocolos de atención.

Habitualmente, las epistaxis se comportan como cuadros benignos y autolimitados que ceden espontáneamente o tras aplicación de medidas conservadoras que lleva a cabo el propio paciente sin necesidad de recurrir a la asistencia médica [1], por lo que los datos sobre incidencia y prevalencia en la población general son difíciles de calcular. Pese a ello, se estima que aproximadamente el 60% de la población adulta experimentará algún episodio de epistaxis a lo largo de su vida y únicamente un mínimo porcentaje, entre el 6-10%, demandará asistencia hospitalaria [2].

Su etiología se presume multifactorial y clásicamente se ha dividido en 2 categorías: local y sistémica. Se calcula que en el 10% de los casos puede no encontrarse ninguna causa, denominándose entonces, epistaxis esencial o idiopática. Afecta de forma mayoritaria al sexo masculino y presenta una incidencia ascendente con la edad. Aproximadamente el 60% de los pacientes

que requieren atención especializada presentan edades por encima de los 50 años [3]. Se trata de una urgencia muy frecuente y una de las causas que más ingresos urgentes origina en un servicio Otorrinolaringología [4].

Es una observación frecuente entre los casos con peor respuesta al tratamiento, el consumo de fármacos para la prevención de fenómenos trombóticos.

En los últimos años, han aumentado los pacientes que reciben tratamiento con anticoagulantes y antiagregantes en los casos atendidos. Entre dichos casos, la primera causa de tratamiento es la fibrilación auricular (FA). Hasta el 8.5% de la población española mayor de 60 años presenta fibrilación auricular [5], y recibe terapia anticoagulante oral (TAO) de prevención de ictus sistemáticamente.

Aunque los antagonistas de la vitamina K (AVK) son el tratamiento de primera elección, hay ciertas indicaciones que justifican la indicación de nuevos anticoagulantes orales (NACO), como el inhibidor directo de la trombina (dabigatrán etaxilato/Pradaxa®) y los inhibidores directos del factor X activado (Xa) (rivaroxabán/Xarelto® y apixabán/Eliquis®)[6].

Estamos ante un problema de relevante impacto en la calidad de vida de pacientes crónicos pluripatológicos y polimedicados. Además, las guías para la actuación frente a la hemorragia en paciente con tratamiento antitrombótico, están en revisión actualmente. Este artículo tiene por objeto añadir herramientas útiles para aumentar la eficacia de los protocolos aplicados en estos casos.

Medidas de tratamiento local en epistaxis en paciente con tratamiento antitrombótico

El tratamiento de la epistaxis de repetición ha evolucionado en los últimos años. Además de una correcta anamnesis, el arsenal terapéutico clásico incluía la aplicación de presión en “pinza” de la nariz y la aplicación de vasoconstrictor nasal [7]. Cuando se identifica el punto sangrante, se procede a la cauterización con Nitrato de Plata. La aplicación tópica de una ampolla inyectable de ácido tranexámico (Amchafibrin®) puede ser mejor que el taponamiento nasal en el tratamiento de la epistaxis anterior idiopática [8].

En casos de resangrado o hemorragia posterior abundante se introducen taponamientos nasales dilatables como Merocel® y Rapid Rhino®. No hay diferencias en cuanto a eficacia en la corrección del sangrado, pero es de más fácil manejo y más confortable para el paciente el segundo sistema [9]. Estos dispositivos asocian dolor y molestias mantenidas durante varios días. Aunque es frecuente la utilización de antibiótico tópico y sistémico durante el taponamiento para la prevención del shock séptico, no está demostrado si los casos descritos se relacionan con el taponamiento o con la cirugía nasosinusal previa [10].

Los sistemas de taponamiento nasal se alternan y complementan con materiales o sustancias procoagulantes como el Surgicel®, el MeroGel®, el Floseal®, el TachoSil® o PerClot® [11].

Cuando estas medidas no son suficientes, o hay antecedente de episodios repetidos de sangrado, los procedimientos más usados son quirúrgicos, mediante la hemostasia endoscópica nasal, y la ligadura arterial mediante abordajes abiertos. Algunos autores recomiendan el abordaje quirúrgico

temprano frente al de combinación de taponamientos [12]. La combinación de taponamiento nasal y cirugía resuelven el mismo porcentaje de casos (80-90%) que la embolización vascular mediante técnicas radiológicas intervencionistas. Además, evitan las complicaciones asociadas a la embolización [13]. En un 4% de los casos hay complicaciones mayores, como ictus, ceguera o neuropatía, y en un 10% de los casos menores, como hematomas [14]. En la figura 1 se refleja el algoritmo terapéutico habitual (ver ANEXO al final del trabajo).

Medidas de tratamiento general en epistaxis en paciente con tratamiento antitrombótico

Las medidas de actuación local son precedidas por la recogida de datos de la historia clínica, una exploración física adecuada. En todos los casos será controlada la pérdida de volumen sanguíneo mediante sueroterapia o expansores de plasma.

La petición de estudio de coagulación se realiza en pacientes con TAO, epistaxis abundantes, o epistaxis de repetición [15] (Tabla 1). En los análisis de coagulación, por defecto, suelen aparecer el Tiempo de Protrombina (TP), la Actividad de Protrombina, la Ratio Internacional Normalizada (INR), el Tiempo de Tromboplastia Parcial activada (TTPa), y el fibrinógeno funcional. En general, no se considera de interés la petición de pruebas radiológicas salvo casos seleccionados.

La incidencia en aumento de epistaxis posterior refractaria en pacientes crónicos y pluripatológicos hace que los tratamientos quirúrgicos no sean aplicables en un número de casos cada vez mayor. La irrigación endonasal con agua caliente a 51°C se lleva a cabo algunas veces, ofreciendo en algunas series un 82% de resolución de casos [16].

Tabla 1. Interpretación práctica de las pruebas de coagulación

TP(Tiempo de protrombina)(10.4-14.4 segundos) Frecuentemente se utiliza en forma de "Internacional Normalized Ratio (INR=0.9-1.3)	Controla la anticoagulación por AVK. Su alteración aislada es rara. Sólo en déficit de factor VIII alterado en disfunciones hepáticas
Índice de Quick: INR 1.0-1.2	Relación inversamente proporcional con el tiempo de coagulación
TTPa(Tiempo de tromboplastia parcial activada)(±30segundos)	Controla la anticoagulación por heparina Su alteración denota déficits moderados de los factores de la coagulación
TT(Tiempo de trombina)(11.3-18.5 segundos)	Se altera en déficit severos de los factores de coagulación e hipofibrinogenemia
Fibrinógeno(<1g/L)	Cuando es inferior a 0.7 g/L la coagulación está muy afectada. Puede estar disminuido en hepatopatías graves. Es necesario para la agregación plaquetaria
TEG(Tromboelastografía)	Aporta una valoración global de la coagulación Precisa sangre completa (total) No disponible de forma habitual

La warfarina (Aldocumar®) se encuentra entre las drogas con el mayor número de efectos adversos registrados y entre las medicaciones más relacionadas con urgencias médicas. La hemorragia se relaciona con los niveles de anticoagulación pero también con factores de riesgo de los pacientes, como Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, alcoholismo crónico, enfermedad hepática, insuficiencia renal crónica, o anemia. Las recomendaciones de actuación en caso de epistaxis se recogen en la figura 2 [17,18] (ver ANEXO al final del trabajo).

Tanto en los pacientes tratados con warfarina como con acenocumarol (Sintrom®) no hay prohibiciones alimentarias, pero los alimentos ricos en vitamina K disminuyen el efecto anticoagulante. La vitamina K1 se encuentra en muchos alimentos, siendo rica en ella las verduras de hoja verde oscura (espinaca, col rizada, brócoli, col de Bruselas), el germen de trigo, algunas frutas como el kiwi, hígado, productos de soja así como algunos aceites vegetales [19].

En el caso del uso de antibióticos que actúen sobre la flora intestinal es aconsejable añadir algún preparado comercial o preparados lácteos fermentados que la reequilibre. Si se introduce un nuevo fármaco en el tratamiento será necesario que el médico consulte qué efectos puede tener sobre el tratamiento anticoagulante oral para conocer si es necesario controlar más estrechamente el INR.

Se han descrito efectos adversos como reacciones anafilácticas al administrar vitamina K1 endovenosa en 1 de cada 10.000 administraciones. La pauta intravenosa es más eficaz en caso de sangrado abundante y puede evitarse la anafilaxia mediante la perfusión con bomba en 20 minutos [20]. La transfusión de plasma es más lenta que los CCP por requerir pruebas cruzadas y en 1 de cada 20.000 casos puede producir urticaria [21].

Consideraciones prácticas sobre el manejo de las complicaciones hemorrágicas y actitud perioperatoria con los NACO

Los AVK (acenocumarol y warfarina) han sido durante décadas la TAO en la prevención de las complicaciones tromboembólicas de la FA. Tradicionalmente, en pacientes con alguna contraindicación o riesgo especial asociado al uso de los AVK, la alternativa ha sido el tratamiento con antiagregantes plaquetarios. El uso de AVK requiere monitorización del TP, habitualmente expresado como INR.

No existen estudios que comparen directamente los NACO entre sí y existen notables diferencias metodológicas entre los estudios que los comparan con AVK (grado de enmascaramiento, edad y riesgo basal de la población, calidad del control del INR entre otras). Tanto dabigatrán como rivaroxabán y apixabán presentan una relación beneficio/riesgo favorable para la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con FA no valvular y al menos un factor de riesgo adicional de complicaciones tromboembólicas. Todos ellos son alternativas terapéuticas válidas en esta indicación, y se augura que serán el tratamiento de elección en el tratamiento de la trombosis venosa profunda [22]. En la tabla 2 se comparan AVK con NACO.

Tabla 2. Análisis comparativo de AVK y NACO.

	AVK	NACO
Ventajas	-Precio más asequible -Hay antídoto	-Menor incidencia de hemorragias -Monitorización innecesaria -Vida media corta (24 horas) -Menos interacciones alimentarias y farmacológicas
Inconvenientes	-Requiere monitorizar el Tiempo de Protrombina (TP) expresado como Cociente Internacional Normalizado (INR) -Vida media larga (4-5 días) -Interacciones alimentarias y farmacológicas	-Precio -No hay antídoto -Sin experiencia en manejo perioperatorio

La experiencia del manejo de las complicaciones hemorrágicas de los NACO es escasa. Las recomendaciones generales no difieren de los protocolos de actuación ante una hemorragia secundaria a un fármaco antitrombótico, ya que no disponemos de ningún antídoto específico que neutralice la acción de los NACO [23].

El grado de anticoagulación depende del fármaco específico, el tiempo desde la última dosis y de la función renal fundamentalmente, y menos, de la función hepática. Se considera resuelto el efecto de la anticoagulación cuando han pasado más de cinco "vidas medias" del medicamento desde la última dosis [24-26]. Por este motivo la optimización en el tratamiento de epistaxis en paciente anticoagulado requerirá un rápido contacto con la unidad de diálisis en el caso de dabigatrán, ya que la ausencia de la eficacia habitual del taponamiento y maniobras invasivas podrán conducir de otro modo a desenlaces fatales.

La anamnesis en el paciente con epistaxis debe hacer hincapié en detectar asociaciones medicamentosas. Los agentes inhibidores de la glucoproteína-P(gp-P), como la amiodarona, verapamilo, quinidina, ketoconazol, dronedarona y claritromicina causan un aumento de la concentración plasmática de dabigatrán. La ciclosporina, itraconazol y tracrolimus están también contraindicados. Sin embargo, la dieta apenas influye en la hipocoagulación obtenida por NACO [27].

Las enfermedades concomitantes estudiadas en los ensayos RE-MODEL y RE-NOVATE, como hipertensión arterial, diabetes, y enfermedad arterial coronaria, no influyeron en la tasa de resangrado por NACO [28]. Precisamente en los pacientes con insuficiencia renal, pueden darse hemorragias más abundantes por estar aumentada la vida media de dabigatrán, y por este motivo está contraindicado dabigatrán en insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina < 30ml/min) [29].

No se utilizan pruebas de coagulación rutinarias para seguimiento de anticoagulación. Mientras que la prolongación de dichas pruebas se asocia a situaciones de exceso de anticoagulación, la normalidad en ellas no asegura la desaparición del efecto farmacológico. Por lo tanto si hay sangrado hay que considerar al paciente bajo los efectos de la anticoagulación, salvo en el caso de dabigatrán, en el que un TT dentro de la normalidad asegura su ausencia de efecto. En cuanto a rivaroxabán y apixabán, se podrían estudiar mediante

la detección de actividad de factor Xa, pero este análisis es de acceso restringido para la mayoría [30].

Las recomendaciones en caso de hemorragia en paciente con NACO son (tabla 3) [31]:

1. Evaluación de la gravedad y localización de la hemorragia: En todo paciente se debe evaluar el riesgo hemorrágico de la intervención, así como la función renal.
2. Discontinuación del anticoagulante: Es fundamental conocer cuándo se administró la última dosis. En cirugía programada, se recomienda esperar al menos 24 h en caso de riesgo hemorrágico bajo y al menos 48 h en caso de riesgo hemorrágico moderado-alto. En cirugía urgente, se recomienda esperar al menos 12 h tras la última dosis si es posible, y se deberá optar habitualmente por anestesia general.
3. Tratamiento de soporte: carbón activado (disminución de la absorción del NACO en las primeras 6 horas tras su administración oral); control hemodinámico (repleción de volumen, transfusión, inotrópicos); localización de la hemorragia y corrección quirúrgica/endoscópica si procede.
4. Hemodiálisis / hemoperfusión: sólo válida para dabigatrán, debido a su baja unión a proteínas plasmáticas.
5. Administración de procoagulantes: sólo en casos de amenaza para la vida, ya que pueden asociarse a trombosis. Entre los distintos hemostáticos se ha propuesto la administración de CCP. Parece más eficaz en rivaroxabán o apixabán, a dosis inicial de 25 UI/kg, pudiendo repetir en caso necesario, o factor VIIa. Dabigatrán es dializable, por lo que se puede plantear como opción en su caso.
6. Reanudación del tratamiento: Deberá instaurarse tan pronto como sea posible, siempre que se haya establecido una adecuada hemostasia.

Recomendaciones para el manejo perioperatorio de la heparina

Aunque hay una fuerte relación entre valores subterapéuticos de TTPa y tromboembolismo de repetición, la relación entre valores supratrapéuticos (TTPa ratio > 2.5) y hemorragia es menos clara. Se considera más relacionada con factores de riesgo. Y ocurre en un 5.5% de los casos.

El tratamiento depende de la localización y la severidad de la hemorragia. Si se requiere la reversión urgente del efecto heparínico se puede administrar sulfato de protamina en infusión venosa lenta. La dosis apropiada depende de la dosis de heparina y del tiempo desde la última administración. La neutralización completa se logra con una dosis de 1 mg por cada 100 unidades de heparina. En el caso de heparina subcutánea, pueden requerirse dosis repetidas por la absorción prolongada. El efecto obtenido es completo en la heparina no fraccionada (HNF) y parcial en las heparinas fraccionadas de bajo peso molecular (HBPM) [32] (Tabla 4).

Tabla 3. Manejo de las complicaciones hemorrágicas de los NACO

Pradaxa (dabigatrán)	Xarelto (rivaroxabán)	Eliquis (apixabán)
Eliminación renal 80-85%	Eliminación renal 35%. Vida media alargada en hapatopatías	Eliminación renal 25%. Vida media alargada en hapatopatías
No hay antídoto específico disponible		
Discontinuación del tto		
Investigación/tratamiento del origen del sangrado y medidas generales (e.j.: mediante hemostasia quirúrgica y reemplazo del volumen sanguíneo).		
Dado que el dabigatrán se elimina principalmente por vía renal, debe mantenerse una diuresis adecuada.	Puede considerarse el uso de carbón activado para reducir la absorción en caso de sobredosis por rivaroxabán.	La administración de carbón activado tras la ingestión de apixabán entre 2 y 6 h redujo la exposición al fármaco entre un 50% y 27%, respectivamente.
Se puede considerar el uso de concentrados del complejo de protrombina activado (p.ej. Octoplex®). El Factor VIIa recombinante no es utilizado de forma habitual por falta de experiencia clínica.		
Se debe considerar la administración de concentrados de plaquetas en caso de trombocitopenia o cuando se hayan utilizado medicamentos antiagregantes de acción prolongada.	No se espera que el sulfato de protamina y la vitamina K afecten a la actividad anticoagulante de rivaroxabán. No hay una justificación científica sobre la ventaja ni la experiencia con hemostáticos sistémicos (por ejemplo, desmopresina, aprotinina, ácido tranexámico, ácido aminocaproico).	
Dado que la unión a proteínas es baja, el dabigatrán es dializable.	Debido a su elevada fijación a las proteínas plasmáticas, no se espera que el rivaroxabán sea dializable	

Tabla 4. Actitud quirúrgica en tratamientos con heparina y hemorragia

Tratamiento previo	Riesgo aumentado de sangrado	Observaciones
HNF<4 h y/o TTPa ratio>1,5	Sí	Valorar Protamina urgente
HBPM profiláctica (<12h)	Sí	Aconsejable diferir cirugía
HBPM anticoagulante (<24h)	Sí	Retrasar cirugía
Fondaparinux(<36h)(Arixtra®)	Sí	Retrasar cirugía

Protocolo prequirúrgico de epistaxis en paciente con tratamiento antiagregante y antifibrinolítico

La vida media de los antiagregantes plaquetarios difiere según los mecanismos de acción (tabla 5). Varios estudios subrayan el empleo de AAS a dosis bajas en relación con cirugías programadas [33]. En los tratamientos con doble antiagregación por prótesis valvular es especialmente relevante el mantenimiento de AAS, ya que hay un 20% de complicaciones si no se hace [34].

Tabla 5. Vida media de los antiagregantes plaquetarios clasificados según su mecanismo de acción.

Inhibidores de la ciclooxigenasa 1(COX-1)	
Ácido Acetil Salicílico (AAS) * Bloqueo irreversible de COX-1	7-10 días
AINEs con efecto antiagregante importante: Bloqueo reversible de COX-1 (una vez eliminado el fármaco se restituye la actividad plaquetaria)	Piroxicam 7 días Trifusal 7 días Indometacina 3 días Ketorolaco 2 días Flurbiprofeno* 1 día
AINEs con efecto antiagregante moderado: Bloqueo reversible de COX-1	Naproxeno 2 días Ibuprofeno 1 día Diclofenaco 1 día Dexketoprofeno 1 día
Antagonistas del receptor de adenosin fosfato (ADP): Bloqueo irreversible de ADP salvo ticagrelor	Clopidogrel 7-10 días Ticlopidina 14 días
Antagonistas del receptor glicoproteína IIb/IIIa(GPIIb/IIIa)	Abciximab 24 horas Eptifibatide 8 horas Tirofiban 8 horas
Hierbas medicinales que interfieren con la agregación plaquetaria (ajo, ginseng, ginko biloba)	48 horas

*Debido a su corta vida media, algunos protocolos perioperatorios utilizan flubiprofeno (Froben®) a dosis de 1 comprimido de 50 mg cada 12 horas desde el día siguiente a la suspensión del antiagregante y dejan de tomarlo el día anterior a la cirugía.

En las mediciones hemostáticas, la desmopresina contrarresta los efectos de algunos fármacos antitrombóticos. Acorta el tiempo de sangrado prolongado de pacientes que toman agentes antiplaquetarios, el tiempo de sangrado prolongado y el tiempo de tromboplastina parcial activada de pacientes que reciben heparina. Estos efectos probablemente resultan de la elevación del factor VIII y del factor Von Willebrand, los cuales desempeñan un papel acelerador en estos análisis globales de coagulación intrínseca y hemostasia primaria. Aunque no tiene efectos en el recuento o la agregación plaquetaria, pero aumenta la adhesión plaquetaria a las paredes vasculares. Si la hemorragia es importante se recomienda la dosis de 0.3 microgramos/kg en 20 minutos, previamente a la intervención en pacientes tratados con AAS. La transfusión de plaquetas no debe hacerse de forma preventiva, pero si no cede el sangrado se administra 1 unidad por cada 5-10 kg de peso [35].

Se considera que no tiene por qué esperarse sangrado aumentado en tratamiento con AAS a baja dosis como antiinflamatorio, o con AINEs. No existen datos en cuanto a la asociación de Clopidogrel y Ticlopidina, pero los tratamientos con AAS a partir de 300 mg y Clopidogrel se asocian a riesgo aumentado de hemorragia.

El tiempo de interrupción del tratamiento se limitará al mínimo posible que garantice una hemostasia quirúrgica suficiente. Habitualmente se reintroduce entre 2 y 4 días tras el control del sangrado. Independiente de la interrupción o no del tratamiento antiagregante, se procederá a la profilaxis tromboembólica adecuada al tipo de paciente y proceso quirúrgico. El tratamiento con anticoagulantes no sustituye al antiagregante.

La desmopresina es eficaz también para la hemofilia A leve y la enfermedad

de Von Willebrand tipo 1, y generalmente permite evitar el uso de concentrados, que son mucho más caros. Pero las ventajas no se limitan al ahorro económico. El compuesto podría ser necesario para satisfacer peticiones religiosas tales como los Testigos de Jehová, de prescindir de hemoderivados. También se le atribuye haber evitado contagios de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) [36].

En el caso de los tratamientos fibrinolíticos(uroquinasa, estreptoquinasa, alteplasa, reteplasa) cuando la última de dosis es menor de 24 a 36 horas hay un riesgo aumentado de hemorragia, y se recomienda retrasar la cirugía, y si es necesario, administrar antifibrinolíticos como ácido epsilon-aminocaproico, o ácido tranexámico. Sin embargo, el riesgo de eventos tromboembólicos es incierto, por lo que debe limitarse su utilización sistémica [37].

Conclusiones

El aumento de las epistaxis que asocian tratamiento antitrombótico y las peculiaridades de estos tratamientos hacen recomendable añadir medidas complementarias al tratamiento local. Aunque el tratamiento de estos casos exigen una colaboración multidisciplinar, solamente el especialista responsable del control hemorrágico podrá asegurar el equilibrio de una racionalización de la coagulación sin ocasionar riesgo de trombosis añadido.

En el momento actual existen en nuestro ámbito muchas oportunidades de mejora en el proceso de atención a la hemorragia nasal. Desde la coordinación de los servicios ofrecidos, hasta mejorar la estancia media y estancias evitables, así como aumentar la seguridad del paciente. En definitiva una atención de mayor calidad y eficiencia.

Agradecimientos

Agradecemos las sugerencias y aportaciones para la redacción de este artículo al Servicio de Hematología del Complejo Asistencial de Ávila, en especial a los doctores Miguel Cabezudo Moreno y María Paz Martínez Badas.

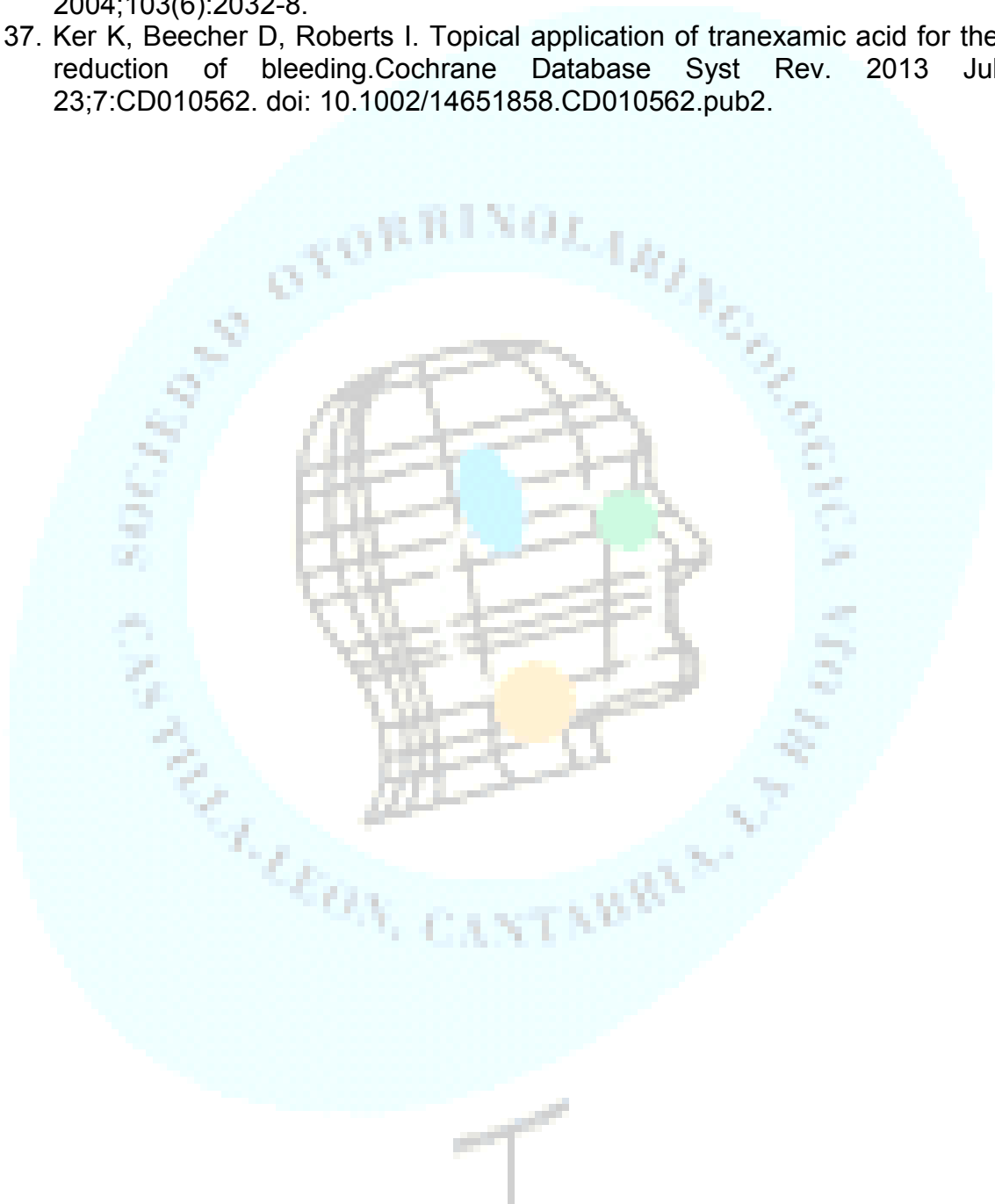
Bibliografía

1. Gifford TO, Orlandi RR. Epistaxis. *Otolaryngol Clin North Am.* 2008;41(3):525-36
2. ThahaMA, Nilssen EL, Holland S, Love G, White PS. Routine coagulation screening in the management of emergency admission for epistaxis is it necessary?. *J Laryngol Otol.* 2000;114(1):38-40.
3. Pallin DJ, Chng YM, McKay MP, Emond JA, Pelletier AJ, Camargo Jr CA. Epidemiology of epistaxis in US emergency departments, 1992 to 2001. *Ann Emerg Med.* 2005;46(1):77-81.
4. Pino Rivero V, Trinidad Ruiz G, González Palomino A, Pardo, Romero G, Pantoja Hernández CG, Marcos Garcia M, Keituqwa, Yáñez TM, Blasco Huelva A. Consideraciones sobre las urgencias ORL. Análisis de 30.000 pacientes atendidos en 10 años. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2005;56(5):198-201.
5. Cea Calvo L, Redón J, Lozano JV, Fernández Pérez C, Martí Canales JC, Llisteri JL, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en la población

- española de 60 o más años de edad. Estudio PREV-ICTUS. *Rev EspCardiol*. 2007;60(6):616-24.
6. Canadian Collaborative for Network Meta - Analysis for Drug Safety and Effectiveness Project Team in collaboration with the Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health: Safety and Effectiveness of New Oral Anti-coagulants Compared to Warfarin in Preventing Stroke and Other Cardiovascular Events in Patients with Atrial Fibrillation [Draft] February 8, 2012 http://www.cadth.ca/media/pdf/tr0002_neworal_anticoag_draft_tr.pdf
 7. Douglas R, Wormald PJ. Update on epistaxis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;15(3):180-3.
 8. Zahed R, Moharamzadeh P, Alizadeharasi S, Ghasemi A, Saeedi M. A new and rapid method for epistaxis treatment using injectable form of tranexamic acid topically: a randomized controlled trial. *Am J Emerg Med*. 2013;31(9):1389-92. doi: 10.1016/j.ajem.2013.06.043. Epub 2013 Jul 30.
 9. Badran K, Malik TH, Belloso A, Timms MS. Randomized controlled trial comparing Merocel and RapidRhino packing in the management of anterior epistaxis. *Clin Otolaryngol*. 2005;30(4):333-7.
 10. Schlosser RJ. Clinical practice. Epistaxis. *N Engl J Med*. 2009;360(8):784-9.
 11. Mathiasen RA, Cruz RM. Prospective, randomized, controlled clinical trial of a novel matrix hemostatic sealant in patients with acute anterior epistaxis. *Laryngoscope* 2005;115(5):899-902.
 12. Moshaver A, Harris JR, Liu R, Diamond C, Seikaly H. Early operative intervention versus conventional treatment in epistaxis: randomized prospective trial. *J Otolaryngol* 2004;33(3):185-8.
 13. Kumar S, Shetty A, Rockey J, Nilssen E. Contemporary surgical treatment of epistaxis: what is the evidence for sphenopalatine artery ligation? *Clin Otolaryngol* 2003;28(4):360-3.
 14. Brinjikji W, Kallmes DF, Cloft HJ. Trends in Epistaxis Embolization in the United States: A Study of the Nationwide Inpatient Sample 2003-2010. *J Vasc Interv Radiol*. 2013;24(7):969-73
 15. Awan MS, Iqbal M, Imam SZ. Epistaxis: when are coagulation studies justified? *Emerg Med J* 2008;25(3):156-7.
 16. Novoa E, Schlegel-Wagner C. water irrigation as treatment for intractable posterior epistaxis in an out-patient setting. *J Laryngol Otol*. 2012 Jan;126(1):58-60.
 17. Ageno W, Gallus AS, Wittkowsky A, Crowther M, Hylek EM, Palareti G. Oral Anticoagulant Therapy Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012 Feb;141(2 Suppl):e44S-88S. doi: 10.1378/chest.11-2292.
 18. Liunbruno G, Bennardello F, Lattanzio A, Piccoli P, Rossetti G. Italian Society of Transfusion Medicine and Immunohaematology (SIMTI) Working Party. Recommendations for the use of antithrombin concentrates and prothrombin complex concentrates. *Blood Transfus* 2009;7(4):325-334.
 19. Chenot JF, Hua TD, Abu Abed M, Schneider-Rudt H, Friede T, Schneider S, Vormfelde SV. Safety relevant knowledge of orally anticoagulated patients without self-monitoring: a baseline survey in primary care. *BMC Fam Pract*. 2014 May 25;15:104. doi: 10.1186/1471-2296-15-104.
 20. Riegert-Johnson DL, Volcheck GW. The incidence of anaphylaxis following

- intravenous phytonadione (vitamin K1): a 5-year retrospective review .Ann AllergyAsthmalmmunol. 2002;89(4):400-406.
21. Contreras M, Ala FA, Greaves M, Jones J, Levin M, Machin SJ, Morgan C, Murphy W, Napier JA, Thomson AR. British Committee for Standards in Haematology, Working Party of the Blood Transfusion Task Force. Guidelines for the use of fresh frozen plasma. Transfus Med. 1992 Mar;2(1):57-63. PubMed PMID: 1308464.
 22. Kansal AR, Zheng Y, Pokora T, Sorensen SV. Cost-effectiveness of new oral anticoagulants in the prevention of stroke in patients with atrial fibrillation. Best Pract Res Clin Haematol. 2013;26(2):225-37.
 23. García Callejo FJ, Bécares Martínez C, Calvo González J, Martínez Beneyto P, Marco Sanz M, Marco Algarra J. Epistaxis y dabigatrán, nuevo anticoagulante oral no antagonista de la vitamina K. Acta Otorrinolaringol Esp. 2014;65(6):346-54.
 24. Pradaxa® Ficha Técnica. Disponible en: www.aemps.gob.es (CIMA).
 25. Xarelto® Ficha Técnica. Disponible en: www.aemps.gob.es (CIMA).
 26. Eliquis® Ficha Técnica. Disponible en: www.aemps.gob.es (CIMA).
 27. European Medicines Agency [Internet]. London:European Union;1995-[actualizada 2015]. Disponible en: <http://www.ema.europa.eu>
 28. Eriksson BI, Dahl OE, Rosencher N, Kurth AA, van Dijk CN, Frostick SP, Kälebo P, Christiansen AV, Hantel S, Hettiarachchi R, Schnee J, Büller HR. RE-MODEL Study Group. Oral dabigatranetexilate vs. subcutaneous enoxaparin for the prevention of venous thromboembolism after total knee replacement: the RE-MODEL randomized trial. J ThrombHaemost. 2007;5(11):2178-85.
 29. Ghanny S, Crowther M. Treatment with novel oral anticoagulants: indications, efficacy and risks. Curr Opin Hematol. 2013;20(5):430-6.
 30. Tripodi A. Laboratory tests and the new oral anticoagulants. Thromb Res. 2012;130 Suppl1:S95-7.
 31. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Criterios y recomendaciones generales para el uso de nuevos anticoagulantes orales (NACO) en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Madrid:AEMPS;jun 2013. Informe de posicionamiento terapéutico UT/V4/23122013. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/criterios-anticoagulantes-orales.pdf>
 32. Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th Ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines| February 2012. Subcutaneous heparin: <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1159399>.
 33. Devereaux PJ, Mrkobrada M, Sessler DI, Leslie K, Alonso-Coello P, Kurz A, et al. Aspirin in patients undergoing noncardiac surgery. N Engl J Med. 2014;370:1494-503.
 34. Nuttall GA, Brown MJ, Stombaugh JW, Michon PB, Hathaway MF, Lindeen KC, et al. Time and cardiac risk of surgery after bare-metal stent percutaneous coronary intervention. Anesthesiology. 2008;109:588-95.
 35. Hidalgo F, Gómez-Luque A, Ferrandis R, Llao JV, de Andrés J, Gomar C, Sierra P, Castillo J, Torres LM. Manejo perioperatorio de los

- anticoagulantes orales directos en cirugía urgente y sangrado. Monitorización y tratamiento hemostático. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2015 Feb 18. doi: 10.1016/j.redar.2015.01.002. [Epub ahead of print]
36. Federici AB, Mazurier C, Berntorp E et al. Biologic response to desmopressin in patients with severe type 1 and type 2 von Willebrand disease: results of a multicenter European study. Blood 2004;103(6):2032-8.
37. Ker K, Beecher D, Roberts I. Topical application of tranexamic acid for the reduction of bleeding. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jul 23;7:CD010562. doi: 10.1002/14651858.CD010562.pub2.



ANEXO

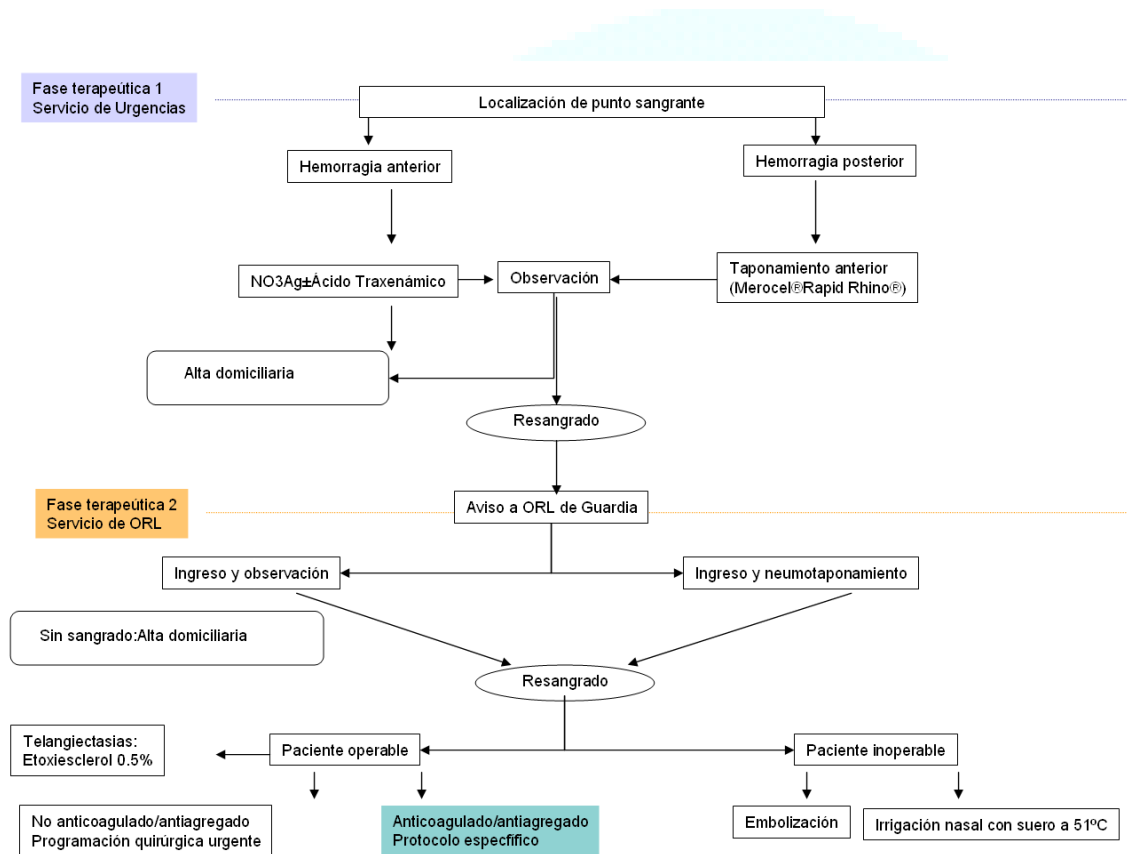


Figura 1. Algoritmo terapéutico de la epistaxis en Urgencias

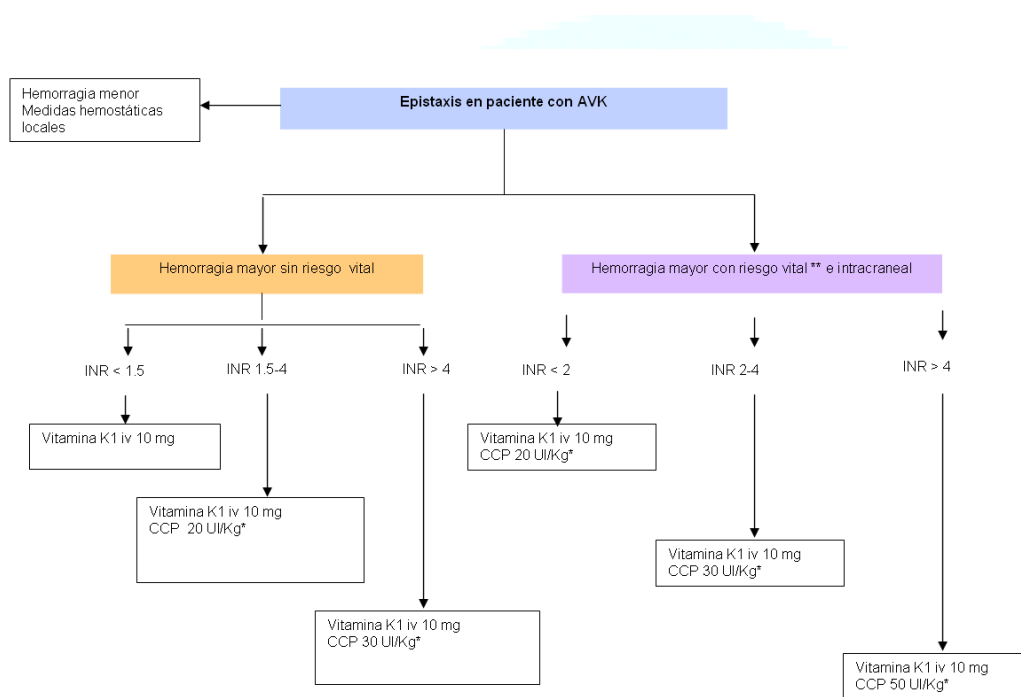


Figura 2. Algoritmo terapéutico en AVK .

Cuando se administra vitamina K, se solicita un nuevo INR a las 2 horas tras su administración para actualizar la situación. Tanto en el caso de acenocumarol como warfarina, la reintroducción postoperatoria de tratamiento se realiza en el primer día del postoperatorio.

*CCP (Concentrado complejo protombínico): La dosis es referida a las UI del factor IX de la coagulación

** Hemorragia mayor con riesgo vital: hemorragia que ocasiona shock hipovolémico, o que requiere transfusión de 2 unidades sanguíneas, o un descenso de Hb ≥ 20 g/L.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Economía Sanitaria y su aplicación a la Otorrinolaringología

Health economics and ENT application

Pedro Díaz de Cerio-Canduela
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital San Pedro. Logroño. La Rioja.
España.
pdiazcerio@gmail.com

Publicado: 27/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Díaz de Cerio-Canduela P. Economía Sanitaria y su aplicación a la Otorrinolaringología. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl. 3): S88-S96

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	<p>Introducción y objetivo: En los últimos años el gasto sanitario ha crecido a mayor velocidad de lo que lo hace el PIB anual. Los profesionales sanitarios debemos ser conscientes de esta situación y conocer los diferentes estudios que existen en economía sanitaria y en la medida de lo posible aplicarlos a nuestra práctica clínica diaria. En este breve artículo damos un ejemplo de estudios analíticos en ciencias de la salud utilizando el carcinoma de laringe glótica en estadios iniciales.</p> <p>Método: Revisión narrativa.</p> <p>Resultados y conclusiones: Un estudio de minimización de costes y un análisis coste-efectividad demuestran que de entre las opciones terapéuticas para el tratamiento de dicha enfermedad, la utilización de la cirugía transoral con láser CO₂ es la opción más coste-efectiva frente al uso de radioterapia externa y la realización de cirugías abiertas.</p>
Palabras clave	economía sanitaria; coste-efectividad; cáncer de laringe; laringe
Summary	<p>Introduction and objective: In recent years, health spending has grown faster than does the annual GDP. Healthcare professionals should be aware of this and know the different studies that exist in health economics and as apply them to our daily clinical practice. This article is an example of analytical studies in health sciences using the glottic carcinoma at early stages.</p> <p>Method: Narrative review.</p> <p>Results and Conclusions: A study of cost minimization and cost-effectiveness analyzes show that among the therapeutic options for the treatment of this disease, the use of CO₂ laser transoral surgery is the most cost - effective option compared to using external radiotherapy and open surgery .</p>
Keywords	medical economics; cost effectiveness; larynx cancer; larynx

Introducción

En los últimos años el gasto sanitario ha aumentado de manera exponencial y en la actualidad su crecimiento supera al del PIB anual en la mayoría de los países (1). Esta situación hace necesaria la racionalización de los recursos sanitarios, que por definición son finitos y además, escasos.

Tradicionalmente el médico asocia la economía sanitaria (y más en los tiempos que corren) con las palabras dinero y recortes. Si bien la principal unidad de medida en economía es el dinero, no es del todo cierto relacionarla con recortes, si no que su correcta relación es con la palabra administración. Concretamente la real academia de la lengua española lo define como la administración eficaz y razonable de los bienes, cualesquiera que sean.

Economía sanitaria

La economía sanitaria es la rama de la economía que estudia las elecciones que orientan la asignación de recursos y la distribución de la riqueza, atendiendo a qué, cómo y para quién producir bienes y servicios, así como a la necesidad de lograr beneficios máximos con un mínimo de riesgos económicos y sociales. Esta definición no supone la mercantilización de la sanidad.

Se entiende fácilmente que la salud es un bien, y además es un bien escaso y caro. Nuestro objetivo como profesionales sanitarios no es otro que obtener el máximo de salud posible con los recursos existentes. Pero esta afirmación no significa que la salud no tenga coste económico, ni mucho

menos que seamos ajenos a él pensando erróneamente que debemos proporcionar a nuestros pacientes los mejores recursos posibles porque esta situación puede implicar que no existan recursos disponibles para otros pacientes.

La economía sanitaria, según el nivel asistencial en el que nos movamos, la podemos dividir en tres grandes bloques: la macroeconomía, la mesoeconomía y la microeconomía. La macroeconomía es el nivel más elevado, suele estar dictaminado por amplios programas de salud nacionales y normalmente lo dirigen los responsables de salud de los gobiernos que dirigen el país. La mesoeconomía es el escalón intermedio, rige los planes económicos de los grandes hospitales y centros de salud de las diferentes áreas sanitarias. La microeconomía se refiere a la gestión de los recursos económicos que se producen en nuestra práctica clínica diaria y es precisamente aquí donde tenemos capacidad de gestión y de modificación.

Métodos de análisis en economía sanitaria

Los métodos de análisis y evaluación de las actividades económicas en sanidad se basan en dos pilares fundamentales: la medida de los costes y la consecuencia de las actividades medidas. Las actividades se pueden medir en múltiples formas: supervivencia tras un tratamiento a los años, porcentaje de disminución de un parámetro analítico tras la ingesta de un fármaco, etc. La medida de los costes en economía sanitaria normalmente se mide en unidades monetarias.

Existen en economía sanitaria varios tipos diferentes de estudios (2)(Tabla 1).

Tabla 1. Tipos de estudios económicos

	Medida de los costes.	Medida de los resultados.
Reducción de costes.	Unidades monetarias.	No hay diferencias en los resultados.
Coste-efectividad.	Unidades monetarias.	Unidades clínicas (supervivencia, tasa de complicaciones...)
Coste-utilidad.	Unidades monetarias.	Cantidad y calidad de vida (años de vida ajustados por calidad)
Coste-beneficio.	Unidades monetarias.	Unidades monetarias.

El análisis de minimización de costes es el estudio más simple que se puede hacer en economía sanitaria. Simplemente se encarga de realizar una comparativa entre los costes de una o más alternativas sin tener en cuenta la funcionalidad de las mismas. Más interesante es el estudio coste-efectividad, definido como la técnica de evaluación económica en salud basada en la medición de un resultado en unidades naturales, y la comparación del costo por unidad del resultado entre dos o más programas o intervenciones. Se trata del análisis más utilizado en el ámbito sanitario y trata de escoger la intervención más efectiva para la cual el coste incremental por unidad de efectividad ganada es inferior al precio máximo que se quiere pagar. En teoría, este tipo de estudio no permite la toma de decisiones sobre priorización per

se, no obstante este estudio aporta una información valiosa que puede colaborar a inclinar la balanza sobre una u otra decisión. Solamente en el caso de que una nueva tecnología fuera, además de más barata económicamente, más efectiva, no existirían dudas sobre la decisión a tomar. El análisis coste-utilidad es un método de evaluación económica que se basa en la valoración de las preferencias o utilidades de los individuos. Una vez determinadas esas utilidades se calculan y comparan los ratios (coste/ utilidad) de cada una de las alternativas para posteriormente elegir la ratio de menor coste/utilidad. Habitualmente para la realización de este análisis se utiliza como numerador de la ecuación los años de vida ganados ajustados por calidad de vida (AVAC ó QALY en terminología anglosajona) definidos como la unidad de medida de las preferencias de los ciudadanos respecto a la calidad de vida que se ha producido o evitado combinada con los años ganados o perdidos de vida respecto de un determinado estado de salud. Por último, el análisis de coste-beneficio nos permite decir si los beneficios de una tecnología son superiores a sus costes de forma directa, y se produce una regla de decisión evidente, financiar el tratamiento si los beneficios superan a los costes. Obviamente, se trata del tipo de análisis preferido por los economistas de la salud.

Estudio coste-efectividad en el tratamiento del carcinoma de laringe T1-2

Como ejemplo práctico de lo anteriormente expuesto y aplicándolo al campo de la otorrinolaringología, hemos realizado un estudio retrospectivo para el análisis de minimización de costes y coste-efectividad en el tratamiento del carcinoma glótico en estadios precoces. Para ello, se ha tomado una muestra de 56 pacientes diagnosticados de carcinoma epidermoide de cuerda vocal en estadio T1 y T2. El estudio comprende tres grupos a estudio; por una parte tenemos un primer grupo de pacientes diagnosticados de carcinoma epidermoide de cuerda vocal en estadio T1 y T2 que fueron tratados mediante la realización de cordectomía por cirugía transoral con Láser CO₂ como único tratamiento, el segundo grupo se compone de pacientes con idéntica patología y que fueron tratados mediante la administración de radioterapia externa como único tratamiento, y un tercer grupo de pacientes con la misma enfermedad que fueron tratados mediante la realización de una cordectomía vía externa o laringofisura como único tratamiento (3,4,5,)

Todos los pacientes del estudio fueron diagnosticados en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital San Pedro (Logroño – La Rioja) de carcinoma epidermoide de cuerda vocal entre los años 2003 y 2009. Todos los pacientes presentan en el momento del diagnóstico un carcinoma epidermoide de laringe glótica que, según la clasificación TNM de la AJCC, correspondían a un T1 ó T2 N0 M0.

La distribución de los pacientes según el tratamiento recibido fue de 21 pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante cordectomía transoral laser CO₂, 20 pacientes que recibieron tratamiento mediante radioterapia externa y 15 fueron intervenidos quirúrgicamente mediante cordectomía por laringofisura.

De todas las variables medidas en el estudio la más interesante desde el punto de vista económico es, obviamente, el gasto generado por cada línea de tratamiento. Hay que puntualizar que esta variable está íntimamente ligada a los días de ingreso y ésta a su vez a las complicaciones derivadas de cada

línea de tratamiento (tabla 2). De tal manera que a mayor porcentaje global de complicaciones, mayor es el número de recursos que se deben emplear y mayor es el ingreso hospitalario en número de días. Todo ello implica necesariamente que el gasto económico se incremente notablemente (6,7).

Utilizamos la media recortada al 5% , medida con la que se eliminan los valores extremos superior e inferior de cada muestra, consiguiendo de esta forma valores más representativos. De esta manera el coste medio de una cordectomía realizada mediante cirugía transoral láser CO₂ es de 1944,37 €, de una cordectomía realizada mediante laringofisura es de 13056,06 € y la administración de radioterapia externa es de 4629,72 €. Es preciso especificar que en los primeros métodos terapéuticos se incluye el procedimiento diagnóstico para estudio anatomopatológico en el coste total, mientras que en el caso de la radioterapia externa este sobrecoste no está incluido. El coste medio de una panendoscopia directa y biopsia bajo anestesia general es de 1.157 € de media.

Tabla 2. Días de ingreso de los pacientes por tipo de tratamiento

Tipo de tratamiento	N	Media	Desviación estándar	RANGO
MTL Láser CO ₂	21	1,86	2,651	0-3 DÍAS
Cordectomía por laringofisura	15	13,73	4,527	7-21 DÍAS
Total	36	6,81	6,890	0-21 DÍAS

Así, el tratamiento con Láser CO₂ es más económico que cualquiera de las otras dos opciones terapéuticas. La administración de radioterapia es más de 2 veces más cara que la cordectomía con Láser CO₂. La opción cordectomía por laringofisura se distancia notablemente de las otras dos opciones siendo hasta más de 6 veces más cara que el Láser CO₂ y cerca de 3 veces más caro que la radioterapia. (tabla 3).

Tabla 3. Costes por tipo de tratamiento

Tipo de tratamiento	Media	IC 95% inferior	IC 95% superior	Media recortada al 5%
Cordectomía Láser CO ₂ (MTL)	2289,79 €	1402,77 €	3176,82 €	1944,37 €
Radioterapia (RT)	4804,72 €	4033,17 €	5576,27€	4629,72 €
Cordectomía por laringofisura (LFS)	13229,75 €	10243,58 €	16215,93 €	13056,06 €

Análisis de minimización de costes

Como hemos dicho, se trata del estudio en economía sanitaria más sencillo. En primer lugar se realiza la diferencia neta de costes por tratamiento donde se resta el coste de cada una de las opciones terapéuticas.

$$\text{Coste MTL} - \text{Coste RT} = 1944,37 - 4629,72 = -2685,34 \text{ €}$$

$$\text{Coste MTL} - \text{Coste LFS} = 1944,37 - 13056,06 = -11111,68 \text{ €}$$

$$\text{Coste RT} - \text{Coste LFS} = 4629,72 - 13056,06 = -8426,33 \text{ €}$$

Se comprueba que la media coste del tratamiento con Láser CO₂ es más económica que la del tratamiento con radioterapia y que la del tratamiento con laringofisura, produciéndose un ahorro de 2.685 € y de 11.111 € por tratamiento administrado respectivamente.

Asimismo, el tratamiento con radioterapia es más económico que el tratamiento mediante laringofisura con un ahorro medio de 8426 €. Finalmente podemos decir que el tratamiento más económico de las tres opciones es la cordectomía Láser CO₂ seguido de la radioterapia. Se puede sacar en conclusión que el tratamiento mediante laringofisura es económicamente más costoso que de las otras dos opciones terapéuticas

El siguiente paso dentro del análisis de minimización de costes es la realización del ratio de coste de tratamiento utilizando como antes la media y la media recortada al 5% de las diferentes opciones de tratamiento.

Un resultado mayor de 1 indica que la opción terapéutica del denominador es más económica que la opción situada en el numerador, si el resultado es menor de la unidad la opción del numerador es la opción más económica y, obviamente, si el resultado del cociente es la unidad ambas opciones terapéuticas son equivalentes en lo que coste se refiere. Cuanto más elevado sea el cociente, mayor será la diferencia económica entre las opciones terapéuticas.

$$\text{Coste MTL} / \text{Coste RT} = 1944,37 / 4629,72 = 0,42$$

$$\text{Coste MTL} / \text{Coste LFS} = 1944,37 / 13056,06 = 0,15$$

$$\text{Coste RT} / \text{Coste LFS} = 4629,72 / 13056,06 = 0,35$$

De los resultados arriba expuestos se llega a la conclusión (como en anterior caso) de que el tratamiento con Láser CO₂ es más económico que el tratamiento con radioterapia (ratio de 0,42), lo que significa que es un 42% del coste de la radioterapia. La cirugía con Láser CO₂ es aún más económica que el tratamiento con laringofisura (ratio de (0,15), o lo que es lo mismo, supone un 15% de lo que se gastaría empleando como opción la cordectomía por laringofisura. La tercera comparación indica que entre la radioterapia y la laringofisura es más económica la primera con un ratio de 0,35.

Determinamos por lo tanto que es más económico el Láser CO₂ a poca distancia de la radioterapia y que el tratamiento mediante laringofisura se aleja mucho de las otras opciones. Dicho de otra forma, el Láser CO₂ es pues más de un 50% más económico que la radioterapia y más de un 80% que la cordectomía por laringofisura.

Análisis coste-efectividad

El estudio anterior no refleja más que una comparativa en términos economicistas, el siguiente paso es introducir una consecuencia a la opción terapéutica. En nuestro caso vamos a introducir el porcentaje de supervivencia a los 5 años. Tras el análisis de varios estudios llegamos a la conclusión de que la supervivencia a los 5 años tras el tratamiento con la cordectomía mediante cirugía transoral con láser CO₂ es del 96%, con la radioterapia externa del 94% y con la cordectomía por laringofisura del 98%. (8,9)

En primer lugar, se analiza el ratio medio de cada opción terapéutica. Para ello, en el numerador se sitúa el coste de cada opción, en el denominador se sitúa el efecto (supervivencia a los 5 años) producido por cada tratamiento, de tal manera que obtenemos los siguientes resultados:

Ratio medio = Coste (i) / Efecto (i)

$$\text{Ratio medio MTL} = 1944,37 \text{ €} / 96 = 20,25$$

$$\text{Ratio medio RT} = 4629,72 \text{ €} / 94 = 49,25$$

$$\text{Ratio medio LFS} = 13056,06 \text{ €} / 98 = 133,22$$

En cada alternativa, mediante la aplicación de los ratios medios, de manera independiente y sin introducir en la formulación más datos que los de cada opción por separado, tratamos de reducir la información disponible sobre los costes y efectos a un común denominador. Este denominador nos informa acerca de cuál es el coste de lograr una unidad-efecto con cada una de las alternativas terapéuticas consideradas. El ratio medio más bajo se corresponde con la relación más coste-efectiva (o más coste eficaz) en este caso el representado por la opción de tratamiento con Láser CO₂. Esto significa que con esta técnica se necesita menor volumen de recursos para obtener una misma unidad de efecto, optimizándose así la asignación y gestión de recursos. La opción menos coste-efectiva es la opción del tratamiento por laringofisura, donde se necesita un volumen muy alto de recursos para obtener el mismo efecto. Con el cálculo de los ratios incrementales o marginales determinamos cuál es el coste adicional a que asciende conseguir una unidad más (adicional) del efecto que estamos considerando, en nuestro caso supervivencia a los 5 años en porcentaje, si empleamos una técnica más efectiva que la que estamos considerando como referente de nuestro estudio (el tratamiento mediante cordectomía por Láser CO₂). Este cálculo nos permite saber si resulta "razonable" o no en términos de costes, considerando los recursos disponibles y las demás necesidades, intentar alcanzar mayores efectos utilizando una técnica más o menos costosa.

Ratio Marginal = Coste (i) – Coste (j) / Efecto (i) – Efecto (j)

$$\text{Ratio MTL vs RT} = (1944,37 \text{ €} - 4629,72 \text{ €}) / (96-94) = -1342,68$$

$$\text{Ratio MTL vs LFS} = (1944,37 \text{ €} - 13056,06 \text{ €}) / (96-98) = 5555,84$$

Con los resultados obtenidos podemos concluir que en el caso de la comparación de la cordectomía mediante Láser CO₂ con la cordectomía por laringofisura, la opción más coste-eficaz es la utilización del Láser CO₂, ya que para incrementar una unidad el efecto terapéutico deseado (supervivencia en porcentaje a los 5 años) el coste económico de la laringofisura es muy elevado con respecto al uso del Láser CO₂ (5555,84 €).

Por otro lado, la comparativa del Láser CO₂ con la administración de Radioterapia es también favorable al uso del Láser CO₂ pero en este caso con un ratio marginal de menor cuantía que en el caso de la laringofisura (1342,68€). El hecho de que el ratio marginal resulte negativo significa que el empleo del Láser CO₂ no sólo permite alcanzar mayores efectos que con la radioterapia (cosa que no se producía con el uso de la laringofisura), sino que además esto se consigue con menores costes, en este caso, el valor del ratio marginal refleja exactamente el coste unitario ahorrado (10, 11, 12)

Conclusiones

Se pueden describir varias conclusiones de corte economicista, tales como que la opción más coste-efectiva es la utilización de la cordectomía transoral con láser CO₂. Que utilizamos preferentemente esta técnica por el menor

número de días de ingresos, que tiene menos complicaciones, etc. Y todo ello de una manera estadísticamente significativa.

Pero la conclusión final a la que debemos llegar como profesionales sanitarios es que los estudios de economía en ciencias de la salud no nos deben ser ajenos. Son herramientas útiles en nuestra práctica clínica diaria y que, cada vez más, debemos introducir como una herramienta más a la hora de tomar decisiones clínicas.

Bibliografía

1. Prieto L, Sacristán JA, Antoñanzas F, Rubio-Terrés C, Pinto JL, Rovira J. Análisis coste-efectividad en la evaluación económica de intervenciones sanitarias. *Med Clin (Barc)*. 2004; 122:505-10.
2. Weinstein MC, Stason WB. Foundations of cost-effectiveness analysis for health and medical practices. *New England journal of medicine* 1977; 296:716-21
3. Karatzanis AD, Psychogios G, Zenk J, Waldfahrer F, Hornung J, Velegrakis GA, Iro H. Comparison among different available surgical approaches in T1 glottic cancer. *Laryngoscope*. 2009 Sep;119(9):1704-8.
4. Steinert W, Vogt P, Ambrosch P, Kron M. Transoral carbon dioxide laser microsurgery for recurrent glottic carcinoma after radiotherapy. *Head and neck* 2004; 26: 477-84.
5. Grégoire V, Hamoir M, Rosier JF, Counoy H, Eeckhoudt, Neymark N, Scalliet P. cost minimization analysis of treatment options for T1N0 glottic squamous cell carcinoma: comparison between external radiotherapy, laser microsurgery and partial laryngectomy. *Radiotherapy and oncology* 53 (1999) 1-13.
6. Altuna X, Henriquez M, Camacho JJ, Algaba J. Cordectomía laser CO2 en cirugía sin ingreso ¿Se trata de una intervención segura?. *Acta Otorrinolaringológica española* 2003; 54: 635-41
7. Sjögren EV, Langeveld TP, Baatenburg de Jong RJ. Clinical outcome of T1 glottic carcinoma since the introduction of endoscopic CO2 laser surgery as treatment option. *Head Neck*. 2008 Sep;30(9):1167-74.
8. Nomiya T, Nemoto K, Wada H, Takai Y, Yamada S. Long-term results of radiotherapy for T1a and T1bN0M0 glottic carcinoma. *Laryngoscope*. 2008 Aug;118(8):1417-21.
9. Rosier JF, Grégoire V, Counoy H, Octave-Prignot M, Rombaut P, Scalliet P et al. Comparison of external radiotherapy, laser microsurgery and partial laryngectomy for the treatment of T1N0M0 glottic carcinomas: a retrospective evaluation. *Radiother Oncol* 1998; 48:175-183.
10. Díaz de Cerio P, Santolaya FJ, Preciado JA. "Cost-Minimisation and cost effectiveness CO₂ laser cordectomy, laryngofissure cordectomy and radiotherapy for the treatment of T1-2-N0-M0 glottic carcinoma" *European Archives of Oto-Rhino- Laryngology*: Vol 270, Issue 4 (2013), Page 1181-1188.
11. Phillips TJ, Sader C, Brown T, Bullock M, Wilke D, Trites JR, Hart R, Murphy M, Taylor SM. Transoral laser microsurgery versus radiation therapy for early glottic cancer in Canada: cost analysis. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009 Dec;38(6):619-23.

12. Myers EN, Wagner RL, Johnson JT. Microlaryngoscopic surgery for T1 glottic lesions: a cost-effective option. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1994 Jan;103(1):28-30.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Tratamiento quirúrgico de la glándula parótida

Surgical treatment of the parotid gland

Ignacio Alonso-Castañeira, José María Escapa-Garrachón, José Luis Alonso-Treceño

Complejo Asistencial Universitario de Palencia. Palencia. España.
ignacioalonso99@gmail.com

Recibido: 21/07/2015

Aceptado: 26/10/2015

Publicado: 01/11/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Alonso-Castañeira, I, Escapa-Garrachón JM, Alonso Treceño JL. Tratamiento quirúrgico de la glándula parótida. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Nov. 6 (Supl. 3): S97-S103.

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	<p>Introducción y objetivo: La cirugía de la glándula parótida es de especial interés entre las cirugías de cabeza y cuello debido a la desproporción entre el alto porcentaje de patología benigna y las graves consecuencias estéticas que se pueden derivar de una mala ejecución de la técnica, la prolongación del tiempo quirúrgico y la excesiva manipulación de las fibras nerviosas. En contraposición a esta alerta, el conocimiento anatómico de la celda parotídea así como de la base de cráneo nos permite afrontar esta cirugía con seguridad y obtener unos resultados satisfactorios al 100% en el caso de los tumores benignos de esta glándula. Método: Revisión de una serie de 100 casos de parotidectomía realizados en nuestro hospital y revisión de la literatura y las tendencias actuales en el tratamiento quirúrgico de esta patología. Discusión: Ante una lesión benigna de parótida se propone la realización de una técnica quirúrgica lo menos agresiva posible, con el fin de reducir la morbilidad de la intervención. Se acepta la disección extracapsular como técnica de elección siempre que exista seguridad en la preservación del nervio facial. La parotidectomía parcial ofrece mejores resultados funcionales que la parotidectomía suprafacial completa, y ésta a su vez es una técnica más segura que la parotidectomía total. Conclusiones: La cirugía de parótida es una cirugía segura para la integridad de la función nerviosa en el tratamiento de patología benigna. En las lesiones de estirpe maligna pueden ser necesario sacrificar el nervio facial. En pacientes sin evidencia de nódulos cervicales o parotídeos no se debe realizar vaciamiento cervical dado que existe un 5% de riesgo de metástasis ocultas.</p>
Palabras clave	Glandula parótida; tratamiento quirúrgico
Summary	<p>Introduction and objective: Surgery of the parotid gland is specially delicate because of the weakness of the facial nerve which can lead to high morbidity and no proportion to the high rates of benign parotid gland pathology. The knowlegement of the anatomy will prevent harmness to the facial nerve, localizing the main trunk easily and reducing the time of surgery and complications. Method: Review of 100 parotidectomies, review of the literature and today's most common treatment options. Discussion: Parotid surgery must be planned to be the less harmful to the facial nerve as possible. In order to accomplish this goal extracapsular dissection has better functional results than partial superficial parotidectomy, but this last one is also safer than superficial parotidectomy and total parotidectomy. Conclusion: benign tumors of the parotid gland can be succesfully resected with no harm to the facial nerve. Malignancies in the parotid require resection of the facial nerve sometimes. Neck dissection is not necessary unless clear evidence of lymph nodes in the parotid or neck. There's only 5% risk of hidden metastasis.</p>
Keywords	Parotid gland; surgical treatment;

Introducción

La cirugía de la glándula parótida es de especial interés entre las cirugías de cabeza y cuello debido a la desproporción entre el alto porcentaje de patología benigna y las graves consecuencias estéticas que se pueden derivar de una mala ejecución de la técnica, la prolongación del tiempo quirúrgico y la excesiva manipulación de las fibras nerviosas. En contraposición a esta alerta, el conocimiento anatómico de la celda parotídea así como de la base de cráneo nos permite afrontar esta cirugía con seguridad y obtener unos resultados satisfactorios al 100% en el caso de los tumores benignos de esta glándula.

Como bien sabemos el nervio facial después de atravesar el hueso temporal sale de la base del cráneo a través del agujero estilomastoideo, y desde aquí se dirige hacia delante, hacia abajo y hacia fuera para introducirse en el espesor de la glándula parótida donde se divide, con escasa variabilidad, en dos ramas, la temporofacial y la cervicofacial a 19 mm de la mastoides¹.

Independientemente de las fuentes consultadas las referencias anatómicas son siempre las mismas. Las enumeramos:

- Apófisis mastoides y músculo esternocleidomastoideo.
- El cartílago del conducto auditivo externo, en su prolongación conocida como el puntero.
- La fascia temporo-parotídea.
- El vientre posterior de músculo digástrico.
- La apófisis estiloides.
- La fisura tímpano-mastoidea.

Las dos primeras son referencias demasiado externas pero su exposición adecuada es necesaria para un buen abordaje quirúrgico. Posteriormente diseamos el puntero, pero éste nos deja el tronco del nervio facial a 16 mm, inferiormente y en profundidad. La exposición del vientre posterior del digástrico nos permite acercarnos inferiormente al nervio, que queda a 8 mm del músculo y, si pudiéramos disecar la fisura tímpano-mastoidea en toda su longitud, su extremo nos dejaría a 4 mm del nervio.

Resultados de nuestra experiencia

En nuestra experiencia una rápida y cuidadosa identificación del tronco del facial reduce la afectación funcional del mismo, de forma que para los tumores benignos de lóbulo superficial es habitual tener una función completa postquirúrgica e inmediata y para las lesiones de lóbulo profundo una paresia transitoria mínima que puede clasificarse como grado II según la escala de House-Brackmann, recuperable en los primeros días tras la cirugía.

Debido a la imposibilidad para disecar la totalidad de la sutura tímpano-mastoidea, que podemos considerar la referencia más constante del nervio, nos apoyamos en la palpación de la apófisis estiloides en profundidad al músculo digástrico. La apófisis estiloides está en íntima relación con la sutura tímpano-mastoidea y el agujero estilomastoideo. Además, el nervio facial discurre superficial a la base de la apófisis estiloides.

En una serie de 100 parotidectomías realizadas en nuestro hospital tenemos que la patología benigna es del 81% y la maligna del 19%.

Tabla 1. Resultados según la histopatología

Benigno	Maligno
40% Adenoma pleomorfo	6% Carcinoma epidermoide
29% Tumor de Warthin	4% Linfomas
4% Adenoma de células basales	3% Adenocarcinomas
8% Otros (oncocitoma, mioepitelioma, lipoma, inflamación crónica)	3% Carcinoma adenoide quístico
	1% Carcinoma mucoepidermoide
	1% Carcinoma pobremente diferenciado
	1% Metástasis de melanoma

En 90 pacientes pudimos comprobar la existencia de PAAF previa. De ellos, 81 casos reflejaron patología benigna/sin malignidad con un error del 7.4% (6 casos) y 9 casos de tumor maligno. Se valoró esta prueba atendiendo exclusivamente a los tumores malignos y se obtuvo una sensibilidad del 60% y una especificidad del 100%.

Realizamos un total de 59 parotidectomías suprafaciales o parciales, 17 parotidectomías totales y 24 casos de disección extracapsular del tumor.

Colocamos drenaje tipo Redon en 79 pacientes con una duración media entre 2 y 4 días. De los 21 pacientes que no llevaron drenaje 20 fueron por enucleación del tumor.

Realizamos 10 vaciamientos cervicales en la serie, 8 de ellos simultáneos con el tiempo de parotidectomía y dos casos diferidos a un segundo tiempo quirúrgico.

En cuanto al daño del nervio durante la cirugía, el 73% de los pacientes tuvieron nula o escasa afectación de la función motora (59 pacientes fueron valorados como grado I y 14 pacientes como grado II según la escala de House-Brackmann). Las únicas lesiones definitivas del nervio facial fueron consecuencia de la sección voluntaria del nervio o sus ramas por malignidad.

Discusión

En la cirugía de la glándula parótida existen varios puntos de controversia que comentamos a continuación.

En primer lugar la extensión de la cirugía. La técnica quirúrgica describe una amplia incisión de parotidectomía (incisión de Blair modificada) para poder realizar la extirpación completa del tejido externo al nervio facial (parotidectomía suprafacial) o bien incluir el tejido profundo al nervio y así realizar una parotidectomía total. Autores como Loré nos aconsejan que la resección de cualquier tipo de lesión dentro de la parótida requiere un abordaje como para una lobectomía total. Y también nos dice: "Nunca intente la enucleación de cualquier tumor parotídeo primario porque este procedimiento casi garantiza la recidiva". Estas indicaciones contrastan con múltiples trabajos publicados tan solo entre 2013 y 2015 con series de disección extracapsular del tumor entre el 27 y el 75% del total (en nuestra serie es de un 24%). Entre otros autores, Huang y col. comparan la parotidectomía superficial frente a la parotidectomía parcial superficial con una incidencia de síndrome de Frey y de paresia facial de 15.8 y 22.8% para el primer grupo frente al 7.6 y 6.3% para el segundo. De ello podemos deducir que cuanto menor sea la extensión de la cirugía más baja será la incidencia de complicaciones. A menor morbilidad, mayor calidad de vida para el paciente. (1)

Otro ejemplo de lo expuesto anteriormente nos lo describe Cristofaro MG y col. en una comparación entre la parotidectomía superficial y la disección extracapsular y afirma que la lesión transitoria del nervio facial fue significativamente más frecuente después de la parotidectomía suprafacial que tras la disección extracapsular mientras que no hubo diferencias significativas en rotura capsular, recurrencia y fístula salivar (2.2% frente a 3.9%; 2.2% frente a 3.3%; 2.2% frente a 0.65%). (2)

Un factor de escasa relevancia es el tipo de incisión a utilizar. En nuestro caso siempre hemos utilizado la incisión clásica de parotidectomía (o incisión de Blair modificada) salvo en aquellos casos en los que se pretende una enucleación del tumor y realizamos una pequeña incisión cervical de apenas unos centímetros. El resultado estético de la incisión clásica es valorado por el paciente como muy satisfactorio. La segunda opción es la incisión de ritidectomía, con la que no tenemos experiencia aunque aceptamos el consejo de Loré de utilizar esta incisión con la certeza de patología benigna.

Tras la incisión y levantamiento de colgajo encontramos a nivel cervical sobre el músculo esternocleidomastoideo el nervio auricular mayor (NAM) que se divide en una rama anterior y otra posterior. La rama anterior se dirige directamente hacia la fascia parotídea y esto nos obliga a seccionarla en todos los casos excepto para la enucleación. La rama posterior se dirige hacia el lóbulo de la oreja, por detrás del área quirúrgica y se puede preservar. La conservación de esta rama posterior parece tener mejores resultados en términos de sensibilidad táctil y térmica para el lóbulo y el área preauricular inferior. En cualquier caso, la sección completa del NAM no afecta a la calidad de vida. (3)

Una vez expuesto adecuadamente el campo quirúrgico procedemos a la identificación del nervio. Nuestro trabajo ha sido siempre realizado utilizando las referencias expuestas, por vía anterógrada. También es posible utilizar la vía retrógrada siguiendo la vena facial posterior o intraparótidea que nos conduce a la rama cervicofacial del nervio, quedando la vena en profundidad al nervio y en íntimo contacto. Artículos recientes la describen como una técnica sencilla, con escasas complicaciones y resultados excelentes.

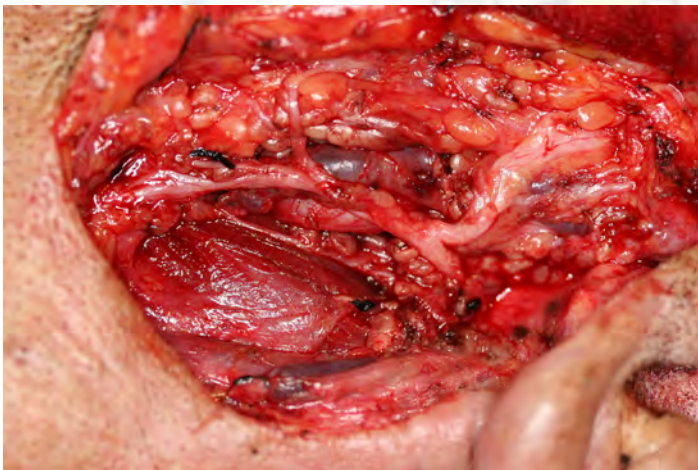


Figura 1. En esta imagen podemos apreciar la relación del tronco del nervio facial con el músculo digástrico, como referencia en la cirugía por vía anterógrada. También se aprecia la relación de la rama cervicofacial con la vena retromandibular, útil para la ejecución de la técnica quirúrgica por vía retrógrada. Junto a la vena se aprecia la arteria carótida externa próxima a su división en sus ramas terminales maxilar interna y temporal superficial.

Como hemos comentado, aproximadamente el 20% de los tumores parotídeos

son de estirpe maligna. Gracias a la PAAF y a las pruebas por imagen podemos tener un diagnóstico previo de malignidad en un porcentaje elevado de los casos. Ante esta situación podemos considerar la extensión de la cirugía a los ganglios linfáticos del cuello. El vaciamiento cervical profiláctico no está indicado en pacientes clínica o radiológicamente N0 dado que tan solo existe un 5% de metástasis linfáticas ocultas. Por otro lado debemos atender a la anatomía patológica de la pieza tumoral ya que pacientes N0 en el cuello con adenopatías intraparotídeas positivas son más propensos a desarrollar recurrencia locorregional que aquellos pacientes sin metástasis linfáticas intraparotídeas. Por ello recomendamos un seguimiento exhaustivo de estos pacientes. (4)



Figura 2. Este caso muestra la parotidectomía total asociada a vaciamiento cervical radical modificado por metástasis de melanoma.

Otro punto a tratar es la necesidad de utilizar o no monitorización del nervio facial. Nuestra experiencia personal durante cerca de 15 años sin monitorización nos permite afirmar que no es necesario. La rápida identificación del tronco facial mediante referencias anatómicas ofrecen excelentes resultados. No obstante, desde la adquisición de un sistema de monitorización en nuestro hospital, éste se ha convertido en una herramienta de uso sistemático. Su utilidad radica fundamentalmente en la confirmación objetiva de nuestras impresiones intraoperatorias y en la predicción de resultados funcionales post-quirúrgicos.

En los días posteriores a la intervención puede aparecer una fístula salivar a través de la incisión que puede ser persistente en el tiempo y muy molesta para el paciente. Ocasionalmente en lugar de drenar espontáneamente, se forma una bolsa de contenido salivar o sialocele que, al igual que un seroma, requiere de punción y aspiración, y posterior compresión del mismo durante varios días e incluso semanas. Para prevenir esta complicación y reducir su incidencia utilizamos un redón durante un mínimo de 72 horas o hasta comprobar un drenaje inferior a 20 mL en 24 horas. (5)

Por último mencionamos el síndrome de Frey que consiste en rubor y sudoración de la mejilla tras parotidectomía. Esta complicación se atribuye a la inervación aberrante de las glándulas sudoríparas de la piel por fibras parasimpáticas procedentes del tejido parotídeo. Según la extensión de la

cirugía la probabilidad de aparición del síndrome de Frey varía entre el 0 y el 15% siendo en todas las series publicadas muy inferior en el caso de realizar una disección extracapsular frente a la parotidectomía suprafacial. En caso de aparición del síndrome de Frey se puede tratar mediante la inyección intradérmica de toxina botulínica o anticolinérgicos como el glicopirrolato al 1%. Quirúrgicamente se puede optar por diversas opciones como el colgajo de SMAS, el injerto de grasa autóloga, la interposición de fascia temporal y los colgajos de músculo esternocleidomastoideo. (6,7,8)

Bibliografía

- 1.- Huang G, Yan G, Wei X, He X. Superficial parotidectomy versus partial superficial parotidectomy in treating benign parotid tumors *Oncol Lett.* 2015 Feb;9(2):887-890. Epub 2014 Nov 27.
- 2.- Cristofaro MG, Allegra E, Giudice A, Colangeli W, Caruso D, Barca I, Giudice M. Pleomorphic adenoma of the parotid: extracapsular dissection compared with superficial parotidectomy--a 10-year retrospective cohort study *ScientificWorldJournal.* 2014;2014:564053. doi: 10.1155/2014/564053. Epub 2014 Nov 13.
- 3.- Grammatica A, Perotti P, Mancini F, Bozzola A, Piazza C, Nicolai P, Redaelli de Zinis LO. Great auricular nerve preservation in parotid gland surgery: Long-term outcomes. *Laryngoscope.* 2015 May;125(5):1107-12. doi: 10.1002/lary.25025. Epub 2014 Nov 13.
- 4.- Lim CM1, Gilbert MR, Johnson JT, Kim S. Clinical significance of intraparotid lymph node metastasis in primary parotid cancer. *Head Neck.* 2014 Nov;36(11):1634-7. doi: 10.1002/hed.23507. Epub 2013 Dec 18.
- 5.- Jiang J, Jia MY, Cai Z, Yuan RT, Wang K, Zhang K, Bu LX. The effect evaluation of suction drainage to prevent fistula after superficial parotidectomy. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* 2014 Dec;23(6):759-62.
- 6.- Lafont M, Whyte A, Whyte J, Saura E, Tejedor MT. Frey syndrome: factors influencing the time to event . *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Feb 27. pii: S0901-5027(15)00063-6. doi: 10.1016/j.ijom.2015.02.010.
- 7.- Vico PG, Delange A, De Vooght A. Autologous fat transfer: an aesthetic and functional refinement for parotidectomy. *Surg Res Pract.* 2014;2014:873453. doi: 10.1155/2014/873453. Epub 2014 Jan 8.
- 8.- Dai XM, Liu H, He J, Tu MS, Yu LF, Liu L. Treatment of postparotidectomy Frey syndrome with the interposition of temporalis fascia and sternocleidomastoid flaps *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015 May;119(5):514-21. doi: 10.1016/j.oooo.2014.12.025. Epub 2015 Jan 20.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Jornada de Actualización sobre el Proceso Editorial

Actualización sobre el proceso editorial

Update on the editorial process

José Luis Pardal-Refoyo

Director de Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Complejo Asistencial de Zamora. Servicio de Otorrinolaringología. Zamora. España.

jlpardal@saludcastillayleon.es

Publicado:22/11/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Pardal-Refoyo JL. Actualización sobre el proceso editorial Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Nov. 6 (Supl. 4): S1-S5

Resumen	Introducción y objetivos: el proceso de edición (PE) comprende procesos como la revisión, publicación, y distribución del informe de investigación. En el PE participan distintos agentes como son los autores, los colaboradores, los revisores, el editor y los lectores. Objetivo: ofrecer la información básica necesaria para comprender el PE. Conclusiones: El PE incluye procesos y subprocesos cuya gestión ha de estar documentada. En las siguientes ediciones se profundizará en estos procesos.
Palabras clave	Políticas Editoriales; Revisión por Expertos; Bibliometría; Edición
Summary	Introduction and objectives: the edit process (EP) includes review, publication, and distribution of the research report. Various agents participating in EP such as authors, contributors, reviewers, the editor and readers. Objective: To provide the basic information needed to understand the PE. Conclusions: The EP includes processes and threads whose management must be documented. In the next editions we will deepen in these processes.
Keywords	Editorial Policies; Peer Reviews; Bibliometrics; Publishing

Introducción

Celebramos este tercer encuentro del Consejo Editorial de nuestra revista con nuevos objetivos.

En esta ocasión contamos con la colaboración de Beatriz Muñoz Martín responsable de la biblioteca del Complejo Asistencial de Zamora y con Tránsito Ferreras-Fernández Coordinadora de Bibliotecas del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Salamanca.

relacionados con el proceso editorial que afecta los agentes implicados (autores, editores, revisores) desde la elaboración de informes de investigación pasando por el proceso de envío y revisión, hasta la publicación en la revista y en los repositorios.



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
 Edición electrónica: ISSN 2171-9381
 Edición impresa: ISSN 2341-1503 / DL ZA 33-2014
www.revistaorl.com
www.sociedadorl.com
www.sociedadorl.com.es

Reunión anual del Comité Editorial
 Actualización sobre el proceso editorial

Ed 1. 2013. 28-9-2013. EXPEDIENTE 49-147/53-13
 Ed 2. 2014. 27-9-2014. EXPEDIENTE 49-147/42-14
 Ed 3. 2015. 26-9-2015.
 Hospital Universitario de Burgos



La auténtica misión de una revista es servir de herramienta para ayudar a que los investigadores difundan su actividad, hacerla visible a otros investigadores, establecer vínculos entre los agentes editoriales implicados e investigadores y sobre todo servir de vehículo para la

Desde que la revista comenzó su publicación en 2015 ha sido objetivo de la dirección ofrecer formación sobre todos los procedimientos

comunicación. Las revistas en acceso abierto facilitan la misión.



Para conseguir los objetivos la revista ha de cumplir unos requisitos formales. Entre otros, los criterios LATINDEX orientan a cumplir unos requisitos mínimos necesarios aunque no suficientes para ayudar en la indexación.

El proceso editorial Normas LATINDEX

Características básicas	Características de gestión y política editorial
1. Mención del cuerpo editorial (consejo editorial)*	18. ISSN*
2. Contenido científico (al menos el 40%)*	19. Definición de la revista*
3. Antigüedad mínima de un año*	20. Sistema de arbitraje (selección de originales*)
4. Identificación de los autores*	21. Evaluadores externos*
5. Identificación de la identidad editora*	22. Autores externos (50%)*
6. Mención del director*	23. Apertura editorial
7. URL*	24. Servicios de información
8. Dirección de la revista (postal o e-mail)	25. Cumplimiento de la periodicidad*

Características de presentación de la revista	Características de los contenidos
9. Navegación y funcionalidad*	26. Contenido original
10. Mención de la periodicidad*	27. Instrucción a los autores*
11. Tabla de contenidos (índice o sumario)*	28. Elaboración de las referencias bibliográficas*
12. Acceso histórico al contenido	29. Exigencia de originalidad*
13. Membrete bibliográfico al inicio del artículo*	30. Resumen en idioma original
14. Miembros del consejo editorial (MCE)	31. Resumen en el idioma propio y en inglés
15. Afilación institucional de los MCE	32. Palabras clave
16. Afilación de los autores (lugar de trabajo)*	33. Palabras clave en el idioma propio y en inglés*
17. Recepción y aceptación de originales	34. Metaetiquetas (Dublin Core)
	35. Buscadores
	36. Servicios de valor añadido

De la investigación a la publicación. El proceso editorial.

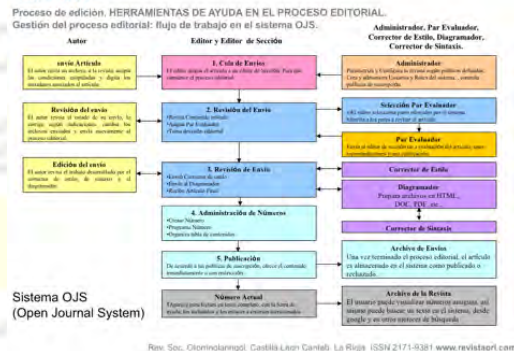
Nuestra revista se publica en Acceso Abierto con los objetivos de:

- Fomentar y facilitar la comunicación científica
- Mejorar el nivel de conocimiento científico y del proceso de edición
- Fomentar la lengua castellana como vehículo de información científica
- Liderar la información ORL en castellano

En estas tareas ha sido de gran ayuda la incorporación de los contenidos completos de la revista en el Repositorio GREDOS de la Universidad de Salamanca (<http://gredos.usal.es>).

Uno de los objetivos para mejorar la gestión editorial es la gestión automática de manuscritos mediante el sistema OJS (*Open Journal System*) que, a partir de 2016, muy probablemente podamos utilizar gracias a Ediciones Universidad de Salamanca (<http://eusal.es>), necesario para poder aspirar a cualquier sistema de indexación especializado.

El proceso editorial Sistema OJS



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Edición electrónica: ISSN 2171-9381
Edición impresa: ISSN 2341-1503 / DL ZA 33-2014
www.revistaorl.com
www.sociedadadorl.com
www.sociedadadorl.com.es

Objetivos de la revista / Misión:

- Fomentar la comunicación científica
- Facilitar la comunicación científica
- Mejorar el nivel de conocimiento científico y del proceso de edición
- Fomentar la lengua castellana como vehículo de información científica
- Liderar la información ORL en castellano

AVANCES DESDE OCTUBRE DE 2014

-GREDOS (Repositorio institucional USAL. www.gredos.usal.es)



A partir de 2016 se realizarán grandes cambios en el modelo de gestión editorial de la revista, incluido su cambio de título para aspirar al sello FECYT.

El proceso editorial
ANÁLISIS ESTRATÉGICO. DIAGRAMA DAFO

El sistema OJS:

- Se gestiona localmente a través de la instalación en un servidor.
- El editor de la revista puede configurar todos los procesos editoriales de publicación (requisitos para el envío de artículos, procesos de evaluación y revisión de los originales, etc.)
- También podrá configurar diferentes modelos de suscripción para los usuarios interesados en la revista, de forma que podrá estar en acceso abierto, ser de acceso restringido o configurar un período de embargo. La edición en este sistema OJS permite una fácil recolección de sus metadatos para diferentes recolectores y bases de datos, lo que fomenta y otorga más visibilidad a la revista

En un análisis realizado en 2011-2013 a través de encuesta por correo electrónico entre nuestros socios se dedujeron las líneas estratégicas que estamos siguiendo:

- Conseguir la gestión informática de los manuscritos
- Situar los contenidos de la revista en los repositorios biomédicos
- Conseguir la gestión ayudados por editores especializados

Líneas estratégicas

DEBILIDADES - GESTIÓN DE MANUSCRITOS - BUSCADORES BIOMÉDICOS - IMPACTO	AMENAZAS - AUTORES. FALTA DE MANUSCRITOS - REVISORES. DIFICULTADES	- GESTIÓN INFORMÁTICA DE MANUSCRITOS (OJS) - REPOSITARIOS BIOMÉDICOS - EDITOR
FORTALEZAS - PUBLICACIÓN CONTINUA EN WEB - BAJO COSTE - ACCESO ABIERTO - PRESENCIA EN BUSCADORES CIENTÍFICOS GÉNERICOS - AMPLITUD DE TEMAS CLÍNICOS RELACIONADOS CON ORL, AUDICIÓN, LENGUAJE, COMUNICACIÓN, METODOLOGÍA, GESTIÓN	OPORTUNIDADES - REFERENCIA PARA EL MUNDO UNIVERSITARIO (profesores, alumnos) - REFERENCIA PARA ORL EN CASTELLANO - PUBLICACIÓN DE GUÍAS Y PROTOCOLOS	

El proceso editorial
Ediciones Universidad de Salamanca

Ediciones Universidad de Salamanca (www.eusal.es)

Ventajas

Gestión OJS
Mejora calidad formal / maquetación
Sello FECYT
(Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) (www.fecyt.es)
(<http://www.evaluacionmarce.fecyt.es>)

Modificaciones en 2016-2018

1. Adaptación al sistema OJS
2. Cambio del nombre de la revista (dificultades ISSN)
3. Sello FECYT: modificación del Comité Editorial
4. Evaluación FECYT convocatoria 2017
5. Un volumen anual en dos fascículos (1- ene/jun; 2- jul/dic)
6. Publicación en papel bajo demanda

Agradecimientos

Tengo que hacer público mi agradecimiento al Profesor Eduardo Azofra Agustín, Director de Ediciones Universidad de Salamanca, por su disponibilidad, su apoyo y su comprensión, por creer en la importancia de este proyecto. Gracias al Profesor José Antonio Merlo Vega, Director de Bibliotecas de la Universidad de Salamanca y a Tránsito Ferreras Fernández Coordinadora de los Servicios Bibliotecarios de la Universidad de Salamanca por apoyar el proyecto

desde la informe idea de incluir los contenidos en GREDOS, continuando con el resto de iniciativas que están surgiendo. Gracias a los apoyos de mis compañeros de la Sociedad

Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. De este modo cerramos el año editorial 2015 y afrontamos una nueva época.
¡Hola, Revista ORL!

Bibliografía

Ferreras-Fernández T, Merlo-Vega JA. Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 May. 6 (12): 94-113.
URI:
<http://hdl.handle.net/10366/125467>

Pardal-Refoyo JL. Una publicación de acceso abierto: desarrollo, copyright, visibilidad e impacto. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2012;3(25):215-232.

URI:
<http://hdl.handle.net/10366/124467>

Pardal-Refoyo JL, Ochoa-Sangrador C. De la investigación a la publicación. El proceso editorial. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2013. 4 (9): 52-75.
URI:

<http://hdl.handle.net/10366/124504>

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Jornada de Actualización sobre el Proceso Editorial

Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica

Open Access repositories: a new model of scientific
communication

Tránsito Ferreras-Fernández

Servicio de Bibliotecas. Universidad de Salamanca. Salamanca. España
transiff@usal.es

Publicado: 22/11/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Ferreras-Fernández T. Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Nov. 6 (Supl.4): S33-S65.

Resumen	Esta es la presentación del artículo titulado "Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos" (URI: http://hdl.handle.net/10366/125467), en la jornada de formación organizada por Sociedad ORL CLCR el día 26 de septiembre de 2015 en el Hospital de Burgos.
Palabras clave	Acceso abierto; Comunicación científica; Visibilidad; Impacto; Repositorios; Repositorio Gredos; Presentaciones; Jornadas de formación
Summary	This is the presentation of the paper entitled "Open Access repositories: a new model of scientific communication. The Revista de la Sociedad ORL CLCR in Gredos repository" (URI: http://hdl.handle.net/10366/125467), in the training seminar held in Burgos Hospital in September 26, 2015.
Keywords	Open Access; Scientific Communication; Visibility; Impact; Repositories; Repository Gredos; Presentations; Training sessions

Referencia del artículo:

Ferrerias-Fernández T, Merlo-Vega JA. Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 May. 6 (12): 94-113.
URI: <http://hdl.handle.net/10366/125467>



Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos

Tránsito Ferreras Fernández
Servicio de Bibliotecas
Universidad de Salamanca



Contenidos

I. El acceso abierto

- ¿Qué es Open Access o acceso abierto?
- La cronología del acceso abierto
- Terminología del acceso abierto
- ¿Qué hace posible el acceso abierto?
- Las ventajas del acceso abierto al conocimiento
- Las políticas que apoyan el acceso abierto
- ¿Qué representa el acceso abierto?

II. Los repositorios

- ¿Qué es un repositorio?
- Directorios de repositorios
- Contenidos de un repositorio
- Áreas de conocimiento de los repositorios
- Crecimiento mundial de los repositorios
- Distribución mundial de los repositorios
- Las ventajas de los repositorios
- Autoarchivo en repositorios
- Políticas de las editoriales respecto al autoarchivo en repositorios

2

Contenidos

III. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en GREDOS

- Difusión de la Revista a través de GREDOS
- La Revista en Gredos
- La Revista en Google Académico a través de Gredos
- La Revista en BASE a través de Gredos
- La Revista en OAIster a través de Gredos
- La Revista en OpenAire a través de Gredos
- La Revista en Recolecta a través de Gredos
- La Revista en Hispana a través de Gredos

3



I. El acceso abierto

- ¿Qué es Open Access o acceso abierto?
- Terminología del acceso abierto
- La cronología del acceso abierto
- La evolución reciente del acceso abierto
- ¿Qué hace posible el acceso abierto?
- Las ventajas del acceso abierto al conocimiento
- Las políticas que apoyan el acceso abierto
- ¿Qué representa el acceso abierto?

4

Qué es Open Access o acceso abierto

- **Open access o acceso abierto** es la denominación que se está empleando internacionalmente para referirse a la posibilidad de consultar un documento científico de forma libre y gratuita en Internet.

"Open-access literature is digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions" (Suber, 2006)

- Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, o enlazar los textos completos de los artículos científicos, sin coste alguno.
- **Modelo de difusión del conocimiento científico** que supone un cambio radical en el funcionamiento de la comunicación científica.

5

Qué es Open Access o acceso abierto

- El logo:
 - Un candado abierto que simboliza la **eliminación de las barreras para acceder a la información científica en Internet** de forma gratuita y libre.
 - Apertura de dos puertas: la económica (gratis) y la jurídica (libre de algunos derechos).
- La **comunicación científica** no es ni gratis ni libre:
 - pago de licencias para su uso
 - la mayor parte de sus contenidos están bajo derechos de explotación de las editoriales.
- **Cambio de paradigma:** una revolución que quiere modificar por completo el sistema de comunicación de la ciencia.



1

Qué es Open Access o acceso abierto

- **Declaración de Budapest (2002):**

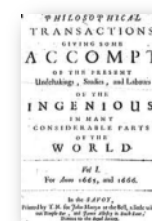
*"Una **vieja tradición** y una **nueva tecnología** convergen para hacer posible un **bien público** sin precedentes. La **vieja tradición** es la **voluntad de científicos y académicos de publicar los frutos de sus investigaciones en revistas científicas sin remuneración, solo por el bien de la investigación y la difusión del conocimiento. La nueva tecnología es internet. El bien público que las dos hacen posible es la distribución digital a todo el mundo de la literatura científica revisada por expertos así como el acceso totalmente libre y sin restricciones a ella para todos los científicos, académicos, profesores, estudiantes y otras personas interesadas.***" (Budapest Open Access Initiative, 2002).
- **"Diez años desde la Budapest Open Access Initiative: hacia lo abierto por defecto"** <http://www.soros.org/openaccess/boai-10-translations/spanish>



7

Qué es Open Access o acceso abierto

- "Bien público" = distribución libre y gratuita de los contenidos científicos
- Contexto = Comunicación científica ("una vieja tradición")
 - Orígenes: segunda mitad del s. XVII
 - *Su función*: contribuir al avance social de la ciencia a la vez que preservar y dar a conocer la autoría de los progresos científicos, el "registro social de invenciones e innovaciones" (Guédon, 2001).
- Desencadenante: Internet ("una nueva tecnología"). Internet y la digitalización de contenidos propician la irrupción del acceso abierto.



8

Qué es Open Access o acceso abierto

¿Cómo conseguir que el libre acceso a la ciencia sea total? La Declaración de Budapest señala dos vías:

- **Vía Dorada:** publicar los artículos en *revistas de acceso abierto* siempre que existan revistas adecuadas para ello (actualmente casi 11.000, \approx 34%, ver www.doaj.org).
- **Vía Verde:** archivar los artículos en *repositorios* (actualmente más de 2.800, ver www.openoar.org) independiente de que se publiquen en revistas (incluyendo las comerciales, actualmente cerca de 19.000, \approx 66%).

9

Terminología del acceso abierto

10 términos fundamentales en OA (Harnad, 2012)

1. "Open Access" (OA) se refiere específicamente al acceso online a artículos de revistas científicas *peer review*.
2. "Gratis OA" significa acceso libre online, worldwide.
3. "Libre OA" significa acceso libre online, worldwide, más varios derechos de reutilización.
4. "Open Data" (no es lo mismo que OA!) significa acceso online libre a datos científicos (no a artículos de revistas) más varios derechos de reutilización.
5. Una "Open License" puede especificar los derechos de reutilización (por ejemplo vía las licencias Creative Commons).
6. "Gold OA" significa OA (ya sea Gratis o Libre) proporcionado por el editor.

10

Terminología del acceso abierto

10 términos fundamentales en OA (Harnad, 2012)

7. "Green OA" significa OA (ya sea Gratis o Libre) proporcionado por el autor mediante autoarchivo en un repositorio institucional.
8. Un "Institutional Repository" es un sitio web en línea organizado por una institución de investigación (por lo general una universidad) en el cual los autores pueden depositar sus artículos ya publicados y hacerlos OA.
9. Un "OA mandate" es un mandato, de una institución de investigación u organismo de financiación (o ambos) para hacer OA los artículos publicados.
10. Un "OA embargo" significa un intervalo de tiempo variable (desde 6-12 meses, a muchos años) durante el cual el acuerdo de transferencia de copyright de los editores puede impedir a los autores hacer a sus artículos OA.

11

La prehistoria del acceso abierto

- Cartas entre "investigadores"...
- Primeras revistas científicas (1665).
- Profesionalización y comercialización de las revistas científicas (segunda mitad del siglo XX).
- Envío de los "preprints" o "reprints" por correo entre investigadores.
- 1990: aparecen los primeros títulos de revistas OA.
- En 1991 Paul Ginsparg lanza arXiv.
- 1999 se crea [Open Archives Initiative](#) (OAI) para asegurar que los metadatos fueran recolectados por los servidores.
- 1997: Medline (NLM) en [PubMed](#)
- 1999: [BioMed Central](#)



12

La cronología del acceso abierto

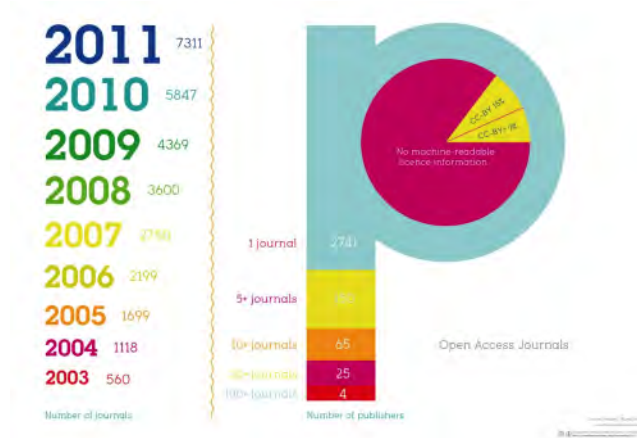


Fuente: NECOBELAC

13

La evolución reciente del acceso abierto

- Evolución de las revistas OA

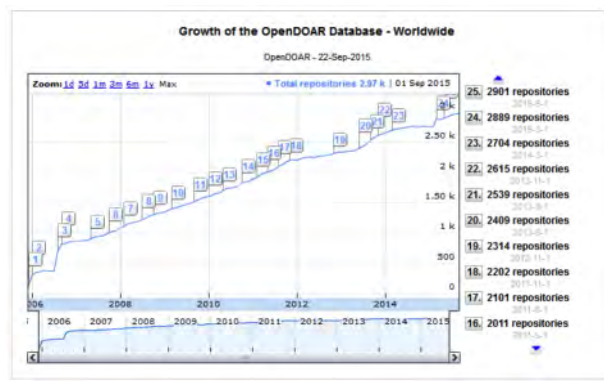


14

La evolución reciente del acceso abierto

Evolución de los repositorios

- 2003- unos 200 repositorios
- 2015 - más de 2900



15

La evolución reciente del acceso abierto

Evolución de las políticas de acceso abierto:
2005: alrededor de 180 mandatos
2015: **728 mandatos**



Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) <http://roarmap.eprints.org/>

16

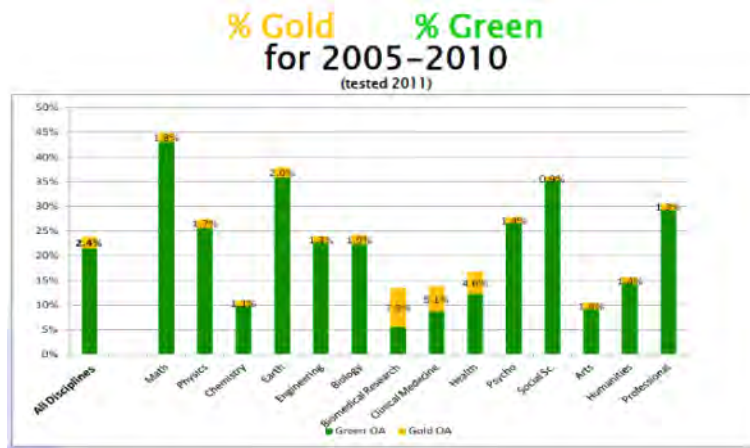
La evolución reciente del acceso abierto

- El progreso del acceso abierto en la última década ha sido notable
- Más repositorios (de <200 a >2900)
- Más revistas OA (de <500 a >10.500)
- Más políticas OA (de instituciones de investigación y de organismos de financiación)
- Pero aún nos queda mucho camino por recorrer ...

17

La evolución reciente del acceso abierto

Aún faltan 70% de publicaciones en acceso abierto

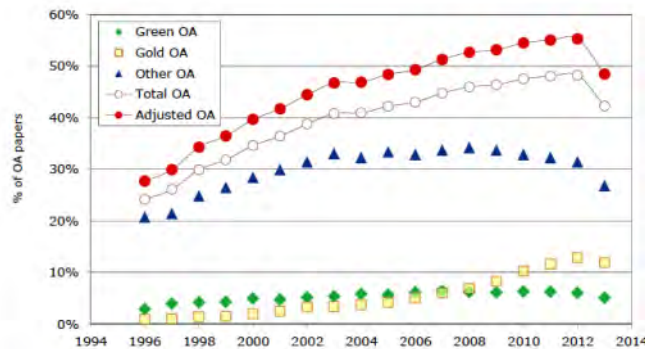


Fuente: Harnad, Stevan (2012). *How and Why RCUK Open Access Policy Needs Revision*.

18

La evolución reciente del acceso abierto

Porcentaje de artículos peer-review disponibles libremente (datos de medición abril de 2014, período 1996-2013)



Fuente: [Proportion of Open Access Papers Published in Peer-Reviewed Journals at the European and World Levels—1996–2013](#)
 Computed by Science-Metrix using Scopus as well as DOAJ, ROAR, OpenDOAR, PubMedCentral, and numerous sources of freely downloadable papers.

19

¿Qué hace posible el acceso abierto?

- El acceso abierto es posible gracias a internet y al consentimiento del titular de los derechos de explotación. Pero ¿por qué el titular iba a permitirlo?
- Dos razones fundamentales:
 1. Los autores son los titulares de los derechos patrimoniales de su trabajo a menos que los transfieran a alguien, como por ejemplo a un editor.
 2. Las revistas científicas generalmente no pagan a los autores por sus artículos de investigación, lo que libera a los autores a dar su consentimiento para el open access sin perder ingresos.

Investigadores ≠ Músicos y Cineastas

20

Las ventajas del acceso abierto al conocimiento

1. La puesta a disposición en acceso abierto de los resultados de investigación y de las publicaciones científicas supone una mejora notable del funcionamiento de la comunicación científica:
 - ya que se incrementa el uso e impacto de los contenidos,
 - se mejora la calidad de la investigación,
 - y se pueden reducir notablemente los costes a través de este modelo de publicación.
2. El acceso abierto también genera beneficios directos sobre la sociedad, que se concretan en tres aspectos:
 - facilita una transferencia directa de conocimiento a la sociedad,
 - rompe las barreras entre países ricos y pobres,
 - y permite visibilizar la inversión pública en investigación.

21

Las ventajas del acceso abierto al conocimiento

3. El acceso abierto posibilita la reutilización de la información y de los datos.
 - Los contenidos se ponen a disposición no sólo para la consulta sino también para que puedan reutilizarse creando productos y servicios derivados.
 - Para que esta reutilización sea posible es necesario que se hayan liberado las barreras legales y, por otra parte, que se cumplan determinadas especificaciones técnicas para facilitar la interoperabilidad entre productos y sistemas.



22

Las políticas que apoyan el acceso abierto

- El acceso abierto es un medio de amortizar la inversión en investigación, poniendo a disposición de la comunidad científica la documentación derivada de la misma.
- Las políticas a favor de acceso abierto que se están desarrollando por parte de los gobiernos, instituciones y organismos de financiación nacionales y europeos contribuyen a que se multiplique el impacto de la investigación producida en los diferentes organismos científicos.
- Los resultados de la investigación financiada con presupuestos públicos deben ser también públicos.

23

Las políticas que apoyan el acceso abierto

Declaraciones internacionales :

- [Budapest Open Access Initiative, 2002](#)
- [Bethesda Statement on Open Access Publishing, 2003](#)
- [Berlin Declaration, 2003](#)
- [Declaración de REBIUN en apoyo del acceso abierto, 2004](#)
- [Declaración de Barcelona \(European University Association\) \(2008\)](#)
- [Alhambra Declaration on OA , 2010](#)
- [Ghent Declaration, 2011](#)
- [IFLA Statement on open access - clarifying IFLA's position and strategy](#)
- [SPARC Europe Statement on Open Access for EC Public Hearing on Access to and Preservation of Scientific Information, 2011](#)
- [LERU Roadmap towards OA, 2011](#)

24

Las políticas que apoyan el acceso abierto

- Mediante el establecimiento de políticas y mandatos institucionales a favor del acceso abierto se contribuye a reconocer los méritos de los investigadores que más producen, favoreciendo la excelencia, la competencia y la productividad en nuestras entidades de I+D+I.
- Ejemplos significativos de políticas en marcha:
 - En la Unión Europea : Horizon 2020
 - En España : La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, El Real Decreto 99/201114 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
 - En Reino Unido



25

Las políticas que apoyan el acceso abierto

- Política Open Access UE, Julio 2012:
- [Communication on a reinforced European Research Area partnership for excellence and growth](#)
- [Communication Towards better access to scientific information](#)
- [Recomendación de la Comisión relativa al acceso a la información científica y a su preservación](#)

"[...] Open Access to publications the general principle for projects funded by the EU research Framework Programmes".

26

Las políticas que apoyan el acceso abierto

- [Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación](#)

En el Boletín Oficial del Estado de 2 de junio de 2011, Núm. 131, se ha publicado la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. En ella viene recogido lo siguiente:

*"Una de las novedades de la ley es la previsión que establece sobre **publicación en acceso abierto**, que dispone que todos los investigadores cuya actividad haya sido financiada **Presupuestos Generales del Estado están obligados a publicar en acceso abierto una versión electrónica de los contenidos aceptados para publicación en publicaciones de investigación. Para su desarrollo, se encomienda a los agentes del Sistema el establecimiento de repositorios institucionales de acceso abierto.**"*

- [Recomendaciones para la implementación del artículo 37 \(FECYT\)](#)

27

Las políticas que apoyan el acceso abierto

- **Real Decreto Estudios de Doctorado**
- El [Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado](#) (BOE 10 de febrero 2011) recoge en el **Artículo 14.5 Evaluación y defensa de la tesis doctoral** lo siguiente:

Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos.

28

Las políticas que apoyan el acceso abierto

Política Open Access UE

29.2 Open access to scientific publications

Each beneficiary must ensure open access (free of charge, online access for any user) to all peer-reviewed scientific publications relating to its results.

In particular, it must:

- (a) as soon as possible and at the latest on publication, deposit a machine-readable electronic copy of the published version or final peer-reviewed manuscript accepted for publication in a repository for scientific publications;

Moreover, the beneficiary must aim to deposit at the same time the research data needed to validate the results presented in the deposited scientific publications.

- (b) ensure open access to the deposited publication — via the repository — at the latest:
 - (i) on publication, if an electronic version is available for free via the publisher, or
 - (ii) within six months of publication (twelve months for publications in the social sciences and humanities) in any other case.

- (c) ensure open access — via the repository — to the bibliographic metadata that identify the deposited publication.

The bibliographic metadata must be in a standard format and must include all of the following:

- the terms ["European Union (EU)" and "Horizon 2020"] ["Euratom" and Euratom research and training programme 2014-2018"];
- the name of the action, acronym and grant number;
- the publication date, and length of embargo period if applicable, and
- a persistent identifier.

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>



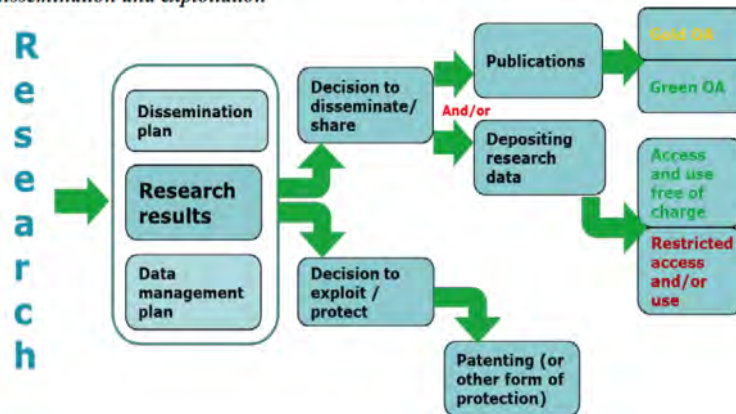
Multi-beneficiary General Model Grant Agreement

29

Las políticas que apoyan el acceso abierto

Política Open Access UE

Graph: Open access to scientific publication and research data in the wider context of dissemination and exploitation



Fuente: Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020 (2013).

http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

30

Las políticas que apoyan el acceso abierto

Situación en Reino Unido

Informe Finch (2012):

- Orientación y recomendación política en favor del "Gold OA";
- Repositorios y "Green OA" devaluados;
- Importancia/valoración de los derechos de reutilización;
- Negociaciones únicas para suscripciones y tasas de publicación (APCs)

Nueva política de RCUK (2012)

- Preferencia por "Gold OA"
- Los autores deberán publicar en revistas RCUK-compliant:
 - Ofrece una opción "Gold" (incluyendo híbrido), o
 - si no ofrece "Gold" debe ofrecer "Green" con embargo inferior a 6 meses, o
 - si ofrece "Gold" o "Green" el autor puede elegir

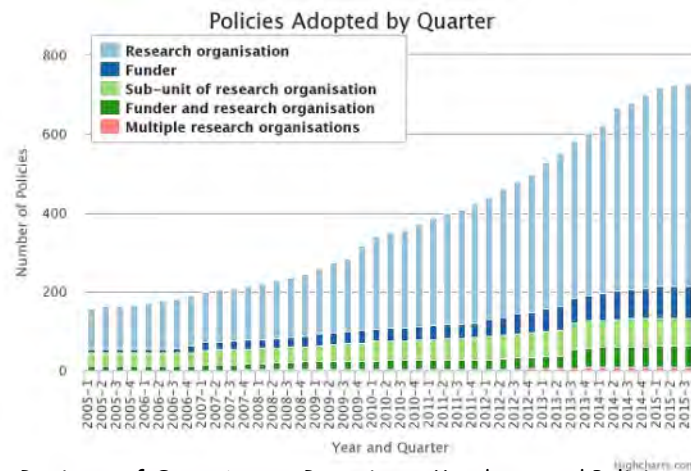
Críticas a la política Finch/RCUK en Cámara de los Lores (Febrero 2013)...

- <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/lords-select/science-and-technology-committee/news/open-access-report-published/>
- y en la Cámara de los Comunes (Setiembre 2013): <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/business-innovation-and-skills/news/on-publ-open-access/>

31

Las políticas que apoyan el acceso abierto

ROARMAP: Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies. Total: 728 mandatos registrados.



Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) <http://roarmap.eprints.org/>

32

Las políticas que apoyan el acceso abierto

Sherpa Juliet recoge las políticas en relación con el acceso abierto de los organismos de financiación de todo el mundo, <http://www.sherpa.ac.uk/juliet/>

The screenshot shows the SHERPA/JULIET website interface. It includes a search bar for 'Funders' Name or Country keywords', a 'Search' button, and a 'Clear' button. Below the search bar, there are sections for 'JULIET News' with a list of recent updates, 'Special JULIET Pages' with links to various resources, and 'Additions and Updates' with a list of new entries. The footer includes the Jisc RLUK logo and copyright information for 2006-2015.

33

Las políticas que apoyan el acceso abierto

SHERPA/FACT es una herramienta para ayudar a los investigadores a comprobar si las revistas en las que quieren publicar sus resultados cumplen con las políticas de acceso abierto a la investigación de los "financiadores", <http://www.sherpa.ac.uk/fact/index.php>

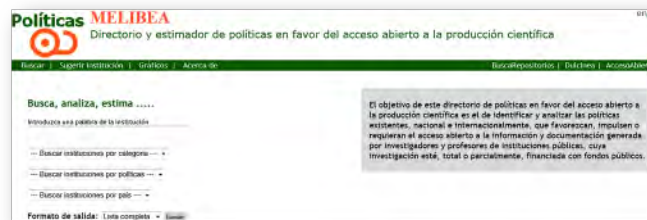


34

Las políticas que apoyan el acceso abierto

- **Melibea:** El objetivo de este directorio de políticas en favor del acceso abierto a la producción científica es el de **identificar y analizar las políticas existentes, nacional e internacionalmente**, que favorezcan, impulsen o requieran el acceso abierto a la información y documentación generada por investigadores y profesores de instituciones públicas, cuya investigación esté, total o parcialmente, financiada con fondos públicos.

<http://www.accesoabierto.net/politicas/>



35

¿Qué representa el acceso abierto?

Resumiendo:

1. El autor sigue siendo el propietario de su obra y de sus derechos.
2. El acceso abierto permite el libre acceso y por tanto gratuito a su información sin ninguna restricción. Desde la perspectiva económica, naturalmente supone un ahorro, pero además evita desequilibrios en el acceso a la información entre países ricos y pobres.
3. Aunque compatible con el sistema clásico de difusión de la ciencia, el acceso abierto mejora la visibilidad e impacto de los resultados de investigación y por tanto de la transferencia de conocimiento.

36

II. Repositorios de acceso abierto

- ¿Qué es un repositorio?
- Directorios de repositorios
- Contenidos de un repositorio
- Áreas de conocimiento de los repositorios
- Crecimiento mundial de los repositorios
- Distribución mundial de los repositorios
- Las ventajas de los repositorios
- Autoarchivo en repositorios
- Políticas de las editoriales respecto al autoarchivo en repositorios

37

¿Qué es un repositorio?

- Del latín *Repositorium* = "armario". El diccionario de la RAE lo define como el "lugar donde se guarda algo". *Repository* (Inglés) = depósito o archivo centralizado donde se almacena y mantiene información digital.
- Un repositorio es un sitio web que recoge, preserva y difunde la producción académica de una institución (o de una disciplina científica), permitiendo el acceso a los objetos digitales que contiene y a sus metadatos (Abadal, 2012).



38

¿Qué es un repositorio?

- Archivo de documentos en repositorios = **Ruta verde** para alcanzar el acceso abierto al conocimiento.
- Los repositorios "no publican" documentos.
- Los repositorios difunden, "hacen pública" documentación a menudo ya publicada.
- Características:
 - **Auto-archivo**. El contenido es depositado por el creador, propietario o una tercera parte en su nombre (editor).
 - **Interoperabilidad**.
 - **Libre accesibilidad**.
 - **Preservación a largo plazo**.

39

Directorios de repositorios

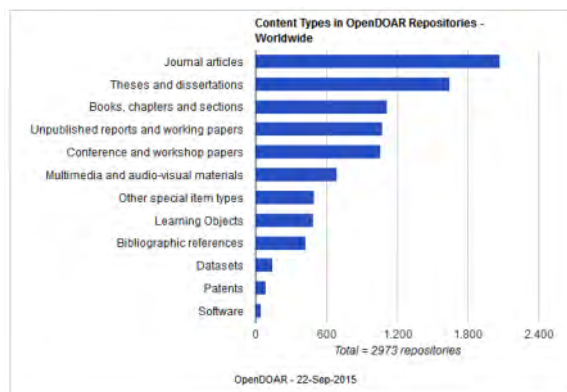
- Directorios de repositorios: fuentes de información para conocer los archivos abierto de las organizaciones.
- Los directorios más completos son:
 - Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR)
<http://www.opendoar.org>
 - Registry of Open Access Repositories (ROAR)
<http://roar.eprints.org>
 - Hispana <http://hispana.mcu.es/>
 - BuscaRepositorios <http://www.accesoabierto.net/repositorios>
 - Explorador de repositorios existentes desde Google Maps con [Repository66](#).



40

Contenidos de un repositorio

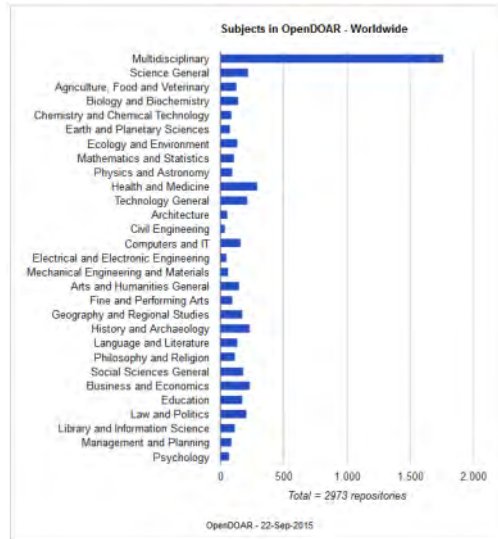
- Contenidos de los repositorios:



41

Áreas de conocimiento de los repositorios

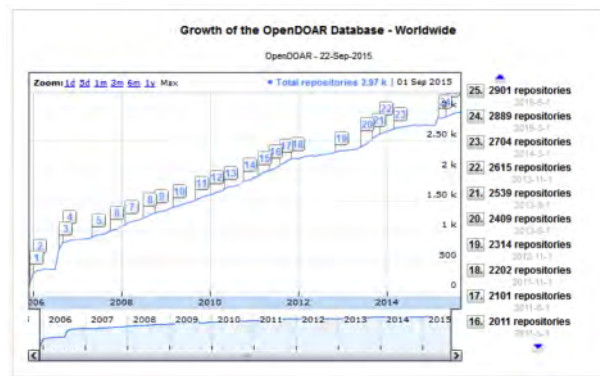
- Áreas de conocimiento de los repositorios:



42

Crecimiento mundial de los repositorios

- Los datos de la evolución mundial de los repositorios que ofrece el directorio OpenDOAR



43

Distribución mundial de los repositorios

- Los datos de la distribución mundial de los repositorios:



44

Las ventajas de los repositorios

La **interoperabilidad y visibilidad** de los repositorios

- Interoperabilidad:
 - Descripción mediante metadatos
 - Cumplimiento de estándares internacionales
 - Indexación en motores de búsqueda
 - Conservación a largo plazo
 - Utilización de DOI y URL permanentes
 - Se posibilita la consulta desde:
 - el mismo portal del repositorio
 - a través de otros portales o sitios como recolectores que actúan como metabuscadores de documentación científica
- Visibilidad:
 - Mayor conocimiento de las publicaciones.
 - Aumento de los índices de citaciones
 - Mejora de los resultados de transferencia de resultados de la investigación de los organismos científicos.

45

Las ventajas de los repositorios

Titulo: Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación

Autor(es): Merlo Vega, José Antonio
 Ángel Castro, Antonia Ferreras Fernández, Tránsito Salto León, José Pablo Maestro, José Ángel Rivas López, Inmaculada REBILIN (Madrid, España)

Director(es): Merlo Vega, José Antonio

Palabras clave: Ciencia 2.0
 Bibliotecas universitarias
 Investigación
 Academic libraries, Research Science 2.0

Fecha de publicación: sep-2011

Editor: REBILIN (Madrid, España)

Resumen: [ES] Actualización 2011. Estudio de REBILIN sobre de Ciencia 2.0 y las aplicaciones de la web social para la investigación. Se establecen tres categorías: compartir la investigación, compartir los recursos y compartir los resultados. Se describen las aplicaciones y se seleccionan recursos de interés: redes sociales científicas, bases de datos de científicos, plataformas para la investigación, encuestas, mapas conceptuales, uso compartido de archivos, gestión bibliográfica, marcadores sociales, índices de citas, blogs y wikis, noticias científicas, acceso abierto. Los servicios se evalúan, describiendo el interés para las bibliotecas.

Metadatos (indicated by a red arrow pointing to the author and title information)

Estándares (indicated by a red arrow pointing to the XHTML 1.0 and validdtd 1.1 icons)

Intercambio de datos (indicated by a red arrow pointing to the various repository logos like BISPA, DRIVER, TDR, DART, SABC, EROMM, etc.)

46

Las ventajas de los repositorios

Difusión, visibilidad, citación e impacto de los contenidos de los repositorios

- La consulta no se limita a una sola fuente. Los sistemas de recuperación y recolección permiten que los datos estén accesibles desde múltiples fuentes.
- Opción excepcional para la difusión de los resultados de investigación entre la comunidad científica internacional.
- Los repositorios mantienen la promesa de contribuir de forma significativa a las tasas de citación del autor e impacto de la institución.

47

Autoarchivo en repositorios

Acceso abierto y propiedad intelectual

- El autor de un artículo científico es libre de explotarlo, atendiendo a las condiciones de la publicación en la que fue editado, ya que las revistas científicas tienen diferentes políticas al respecto.
- Condiciones de autoarchivo y depósito de documentos publicados en revistas científicas:
 - Sherpa/RoMEO
(Internacional): <http://www.sherpa.ac.uk/romeo>
 - Dulcinea (España): <http://www.accesoabierto.net/dulcinea>

48

Políticas de las editoriales respecto al autoarchivo



<http://www.sherpa.ac.uk/romeo>

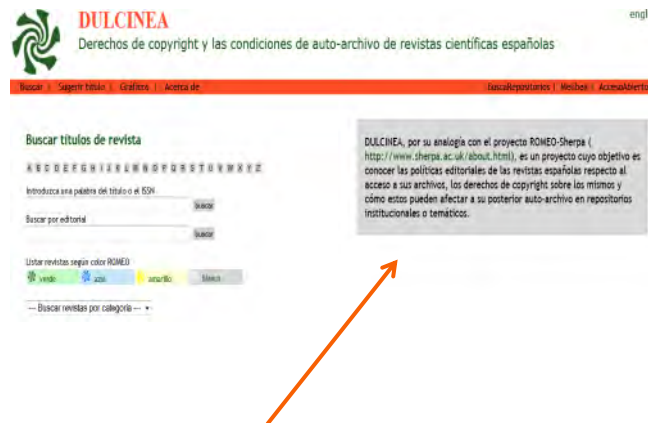
- Recoge las políticas de las editoriales respecto al autoarchivo.
- Utiliza un sencillo código de colores para clasificar a las políticas e informar a los autores de lo que se puede hacer con sus artículos.
- Permite buscar información al respecto del editor por Título, Nombre y Editorial.

Color RoMEO	Política de autoarchivo
Verde	Se puede archivar el pre-print y el post-print o versión de editor/PDF
Azul	Puede archivar el post-print (ie la versión final posterior a la revisión por pares) o versión de editor/PDF
Amarillo	Puede archivar el pre-print (ie la versión previa a la revisión por pares)
Blanco	El archivo no está formalmente admitido
	Más sobre colores y restricciones
	Ver todas las editoriales

49

Políticas de las editoriales respecto al autoarchivo

<http://www.accesoabierto.net/dulcinea>



50


III. La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en GREDOS

- Difusión de la Revista a través de GREDOS
- La Revista en Gredos
- La Revista en Google Académico a través de Gredos
- La Revista en BASE a través de Gredos
- La Revista en OAIster a través de Gredos
- La Revista en OpenAire a través de Gredos
- La Revista en Recolecta través de Gredos
- La Revista en Hispana a través de Gredos

51

Difusión de la Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja a través de GREDOS

- Gredos es uno de los repositorios institucionales más voluminoso de España y en la última edición de julio 2015 del Ranking Web de Repositorios del Mundo ocupa la posición 82 entre 2.280 repositorios analizados.

Ranking	Institute	Country	Size	Visibility	Rich Files	scholar
82	Gredos Repositorio Documental Universidad de Salamanca		131	104	41	197

- En la actualidad, este repositorio ofrece más de 100.000 documentos en acceso abierto. Está organizado en cuatro secciones de acuerdo a la heterogénea naturaleza de su contenido:
 - la Biblioteca digital (fondos patrimoniales),
 - el Repositorio científico (fondo de investigación),
 - el Repositorio docente (recursos didácticos y contenido docente)
 - y el Archivo institucional (documentos históricos y actuales de carácter administrativo).

52

Difusión de la Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja a través de GREDOS

GREDOS = Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca

- Software con Dspace
- Cumple con estándares internacionales
- Interoperable
- Recolectado desde otros servicios: Recolecta, Hispana, Tesis doctorales en red, Dialnet.
- Se encuentra también en servicios internacionales: el directorio de archivos abiertos OpenDOAR, el recolector BASE, el recolector internacional o el metabuscador OAIster-Worldcat,



53

Jornada de Actualización sobre el Proceso Editorial.
 Burgos 26 de septiembre de 2015.
 Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de
 comunicación científica

Ferreras-Fernández T

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Gredos

- La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, al ser difundida a través de Gredos, puede ser consultada desde múltiples espacios en la Web, aumentando así el número de visitas, consultas y descargas de su contenido.



54

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Google Académico a través de Gredos



<https://scholar.google.com/>

55

Jornada de Actualización sobre el Proceso Editorial.
Burgos 26 de septiembre de 2015.
Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de
comunicación científica

Ferreras-Fernández T

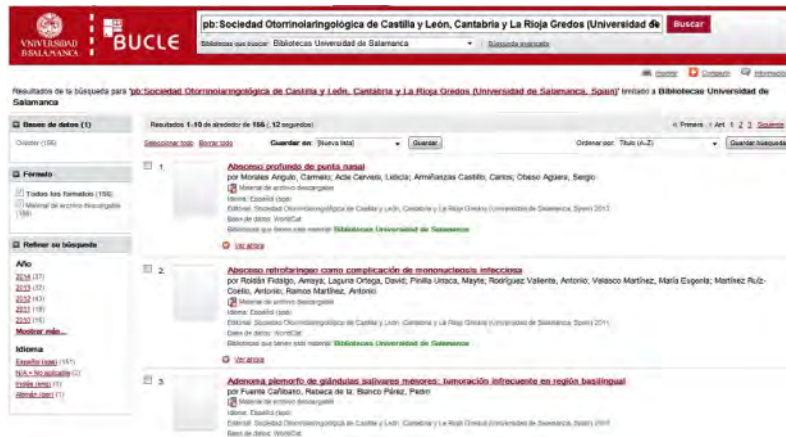
La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en BASE a través de Gredos



<http://www.base-search.net/>

56

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en OAIster a través de Gredos



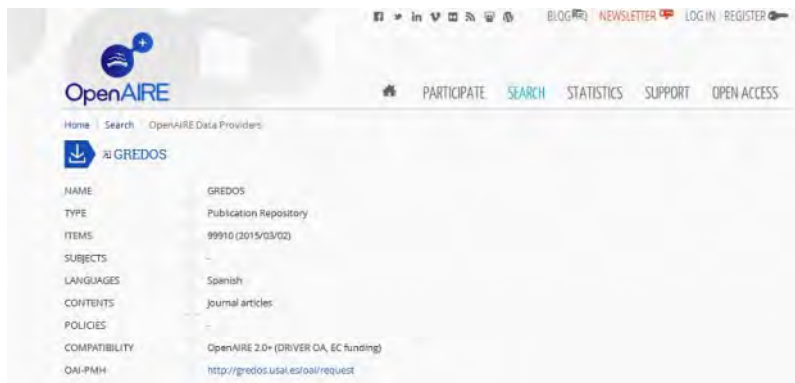
<http://oaiSTER.worldcat.org/>

57

Jornada de Actualización sobre el Proceso Editorial.
 Burgos 26 de septiembre de 2015.
 Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de
 comunicación científica

Ferreras-Fernández T

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en OpenAire a través de Gredos



<https://www.openaire.eu/>

58

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Recolecta a través de Gredos



<http://www.recolecta.net/>

59

La Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja en Hispana a través de Gredos

Resultados

Búsqueda efectuada: 'Cualquier campo: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, Procedencia: Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca'

Ordenar por: Título ▲ Autor ▲ Procedencia ▲ Relevancia ▼

Todos Exportar

1 a 28 de 154 | 1 2 3 4 5 6 7 8

Procedencia

Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca (154)

Formato de metadatos

issn (154)
issn (154)
meta (154)
rel_so (154)
issn (154)
rel (154)

1. **Índice Anual (2014-11-18707-53.052)** - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-11-18707-53.052, 2010
2. **Revista Sociedad ORL CLCS, vol. 3 (Número completo) (2014-12-04709-11.152)** - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04709-11.152, 2012
3. **Revista Sociedad ORL CLCS, vol. 4 (Número completo) (2014-12-04709-11.072)** - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04709-11.072, 2013
4. **Revista Sociedad ORL CLCS, vol. 2 (Número completo) (2014-12-04707-37.802)** - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04707-37.802, 2011
5. **Revista Sociedad ORL CLCS, vol. 1 (Número completo) (2014-12-04707-50.422)** - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04707-50.422, 2010
6. **Revista Sociedad ORL CLCS, vol. 5 (Número completo) (2014-12-04715-20.012)** - Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja, 2014-12-04715-20.012, 2014

<http://hispana.mcu.es/>

60



Muchas gracias

Tránsito Ferreras Fernández
Coordinación de Servicios Bibliotecarios
Servicio de Bibliotecas
Universidad de Salamanca



Bibliografía

Ferreras-Fernández T, Merlo-Vega JA. Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 May. 6 (12): 94-113.

URI: <http://hdl.handle.net/10366/125467>

Fin de la serie:

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja (España)

Rev. Soc. Otorrinolaringol. Castilla Leon Cantab. La Rioja

Edición electrónica: ISSN 2171-9381

Edición impresa: ISSN 2341-1503 / DL ZA 33-2014

URI: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/124027>

Continuada por:

Revista ORL

ISSN 2444-7986

www.revistaorl.com

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Jornada de Actualización sobre el Proceso Editorial

Incrementa el impacto de tus artículos y blogs: de la invisibilidad a la visibilidad

Improve the impact of your articles and Blogs: from invisibility to visibility

Beatriz Muñoz-Martín

Complejo Asistencial de Zamora. Biblioteca. Zamora. España.

bmunozm@saludcastillayleon.es

Publicado: 22/11/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Muñoz-Martín B. Incrementa el impacto de tus artículos y blogs: de la invisibilidad a la visibilidad. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Nov. 6 (Supl. 4): S6-S32.

Resumen	Con las opciones que brinda la web 2.0 promocionar la investigación que uno mismo realiza es posible. Blogs, repertorios institucionales, redes sociales, emails... son herramientas al servicio de la comunicación científica que permiten difundir los trabajos y resultados de investigación. Con este objetivo, se describe cómo funcionan los motores de búsqueda y se exponen algunos elementos SEO (Search Engine Optimization) que el investigador puede aplicar a sus contenidos para facilitar la indexación y lograr una mayor visibilidad en la web: título, palabras clave, autoría, gráficos e imágenes y archivos en formato pdf. Cuando esos contenidos se centran el mundo científico, se habla de SEO Académico (ASEO por sus siglas en inglés). Se concluye con una recopilación de consejos para optimizar los documentos y lograr un mejor posicionamiento en Google Académico.
Palabras clave	Publicación científica; visibilidad web; SEO; impacto científico
Summary	Nowadays, it is possible to promote research by oneself by using the options offered by Web 2.0. Blogs, institutional directories, social networks, emails... These tools are at the service of scientific communication, allowing you to work and to disseminate research results easily. The aim is to depict the utility of search engines and to describe some SEO elements (Search Engine Optimization) that the researcher can handle to facilitate the indexacion, achieving greater visibility on the web: title, keywords, signature, graphics and images and PDF files. When these topics are focused on the scientific world, we call them Academic SEO (ASEO). This paper concludes with a collection of tips in order to optimize documents and get higher ranked on the search results page of Google Scholar .
Keywords	Scientific publication; web visibility; SEO; scientific impact

Introducción

Uno de los principales elementos del proceso de investigación es la voluntad del propio investigador en comunicar y hacer públicos los resultados y las conclusiones de su estudio, para que de esta forma sean accesibles, validados y reutilizados por otros miembros comunidad científica. Y es que en el ámbito científico investigar es publicar, como un paso más, coherente y necesario, del propio método científico (imagen 1).

Este deseo altruista, puramente investigador, de compartir conocimiento, convive con otros intereses (imagen 2) donde la publicación deja de ser un medio de difusión de los resultados y se convierte en un fin: se investiga para publicar. Si no hay publicación, no hay carrera ni reconocimiento científico.

Convertida la publicación en un indicador de competitividad laboral, los esfuerzos del investigador ya no se centran, únicamente, en la aceptación o no de sus manuscritos en revistas (imagen 3), congresos o blogs. Hay unas tareas más que realizar: la de difundir y promocionar sus trabajos (imagen 4). No sólo debe lograr ser "encontrado" entre el maremágnum documental sino ser leído y, en el mejor de los casos, ser citado por otros investigadores en sus trabajos (1-3).

Con las opciones que brinda la web 2.0 (imagen 5), promocionar la investigación que uno mismo realiza es relativamente sencillo (4). Blogs, repertorios institucionales, redes sociales, emails... son herramientas al servicio de la comunicación científica que permiten difundir y dar mayor visibilidad a los trabajos y resultados de investigación(5).

SEO (Search Engine Optimization) (imágenes 7 y 8), en castellano Optimización para los Motores de Búsqueda, es el conjunto de acciones que pueden aplicarse para que un contenido (artículo, post, blog, web...) sea más visible en la web y pueda ser recuperado por los motores de búsqueda(1,3). Cuando esos contenidos se centran el mundo académico, se habla de SEO Académico (ASEO por sus siglas en inglés).

Esta estrategia, que debe ser entendida desde el entorno en que se originó, como herramienta de mejora del marketing online, se basa en la idea de que si algo no se puede encontrar en internet o no es importante o no existe. Su meta: conseguir ocupar el primer puesto de la primera página de resultados (top ten) por delante de otras empresas que ofertaran los mismos productos.

En el ámbito académico el objetivo del uso de SEO no difiere demasiado del entorno original. Los motores de búsqueda se han convertido en un recurso más en la recuperación de la información científica y el investigador necesita destacar su trabajo de entre el resto. Aparecer en las primeras posiciones de las páginas de resultados significa tener más posibilidades de ser leído y citado.

Todos los buscadores, especializados o no (Google, MSN, Google académico, Pubmed...) funcionan de forma similar (imágenes 9 y 10). Se teclea un término de búsqueda (una palabra, una frase...) denominados **palabras clave** (*keywords*, o *"focus keyword"*) y los motores devuelven **listados de páginas en orden de relevancia de acuerdo al criterio de búsqueda**. El orden de los resultados se realiza **mediante algoritmos** muy complejos que **analizan los sitios webs y los organizan en lo que se llama "ranking"** (6). Una mejor posición en el ranking significará estar entre los primeros resultados de búsqueda, lo que se traducirá en un mayor número de consultas ya que es poco probable que los usuarios revisen los resultados posteriores a la segunda página del buscador.

Las fórmulas en las que se basan los algoritmos varían frecuentemente con el fin de evitar el spam, sitios webs que nada tienen que ver con las palabras clave de la búsqueda pero que, sin embargo, aparecen en las posiciones superiores de las páginas de resultados. Los spams son los peores enemigos de los buscadores (7) puesto que desvirtúan la calidad del motor disminuyendo la relevancia en los resultados, pieza clave para fidelizar al usuario: si los resultados de una búsqueda no son satisfactorios (no relevantes) acudirá de inmediato a otro buscador.

Realmente se desconoce cuáles son las fórmulas en las que se basan los algoritmos que utilizan los motores para ordenar (posicionar, en la jerga de SEO) los resultados (7,8). Lo que sí se ha llegado a listar son una serie de criterios y características que cumplen los mejores resultados que aparecen en las primeras posiciones de uno de los buscadores especializados más consultados: Google Académico (2).

En este contexto es cuando el uso de SEO cobra especial interés para el investigador. Si se parte de la idea de que los trabajos que aparecen en las primeras posiciones tienen más posibilidades de ser leídos y citados y se conocen los elementos de SEO que pueden ayudar a mejorar la visibilidad, posicionando los trabajos en esos primeros puestos, la pregunta es ¿no deberíamos utilizarlos?.

Como afirma Cabezas-Clavijo (4) Maximizar hoy por hoy la difusión de nuestros trabajos y hacerlos disponibles a todo aquel que esté interesado, son aspectos esenciales en la comunicación de la ciencia.

Partiendo del listado de *“Elementos a considerar para el SEO de publicaciones y blogs en comunicación científica”* publicado por Margolles (3) (imágenes 11 y 12), se exponen algunos consejos que podría aplicar el autor para lograr una mayor visibilidad de sus trabajos en la web.

Sobre el título (imagen14)

- Extensión entre 70 y 100 caracteres (10 o 15 palabras). Debido al poco espacio del que disponen los buscadores en sus páginas de resultados. Un texto demasiado largo aparecerá cortado y desvirtuará el mensaje que se quiere transmitir al usuario.
- Deberá incluir las palabras claves más importantes, que reflejen el contenido de la publicación
- Nombrar las revisiones como el artículo original, para facilitar la agrupación de contenidos a los buscadores
- Seriedad. Los títulos jocosos o de broma en artículos científicos disminuyen la cantidad de citaciones a la publicación(9)

Sobre las palabras clave (Keywords) (imagen 15)

Palabras clave (o keywords) se denominan a los términos de búsqueda (una o varias palabra, una frase...) que se teclean en el buscador. Pero también son palabras clave los términos significativos y relevantes que describen el contenido de un trabajo o blog y lo identifican.

Para SEO las palabras claves son un factor esencial que permitirá que un trabajo sea encontrado por un buscador. Y es que de acuerdo al comportamiento de los buscadores, tanto la cantidad de palabras coincidentes con el criterio de búsqueda que aparezcan en el documento como el número de veces que aparecen, son factores esenciales para posicionarlo. Por este motivo se aconseja(7) tomar como referencia las palabras clave de las publicaciones indexadas más citadas en el tema que trate el trabajo que se quiere posicionar.

Es frecuente que los conceptos de “palabra clave” y “descriptor” se usen indiferentemente y esto no es del todo correcto (imágenes 16-19).

Se trata de palabras clave cuando las palabras que representan el contenido documento son extraídas del lenguaje natural, el mismo que se utiliza en la comunicación humana. Son términos libres y variados que dependen de la riqueza del vocabulario de quien los utilice. También pueden llegar a denominarse “descriptores libres”.

Los descriptores son términos normalizados que representan los conceptos de los que trata el trabajo. Están recogidos en una herramienta denominada tesoro, que relaciona los términos en lenguaje natural (palabras clave) con los normalizados (descriptores).

La diferencia entre ambos conceptos es tan clara como necesaria tenerla en cuenta a la hora de interrogar a las bases de datos documentales, basadas en

la búsqueda por campos en lenguaje libre (título, resumen) o controlado (descriptores). Pero en los motores el uso de palabras clave o de descriptores para describir el contenido del documento (en el caso de los autores) o para utilizarlos como criterios de búsqueda (en el caso del usuario), es del todo indiferente. Los buscadores NO disponen de tesauro así que, ambos, palabras clave y descriptores, serán tratados del mismo modo: como palabras libres que aparezcan en el texto.

El autor puede optar por uno u otros términos para describir su trabajo y lograr un buen posicionamiento SEO, pero no debe olvidarse que será mucho más probable que el usuario realice su búsqueda en términos libres, que conozca y maneje, que el que acuda a un tesauro para localizar el descriptor más adecuado.

Existen principalmente dos tipos de palabras clave nacidas, de nuevo, en el contexto del marketing online: las short tail keywords y las **long tail keywords** (10). **SEO recomienda** las long tail keywords (palabras clave de cola larga, en castellano), formadas por tres o más palabras, unas genéricas acompañadas de otras más específicas, que ayudan a que la recuperación sea más relevante (imágenes 20 y 21)

Sobre la Autoría (imágenes 22-25)

La firma es la palabra clave que tiene el autor para recuperar toda su bibliografía publicada (11) y para poder ser diferenciado entre otros autores con nombre y apellidos similares. Por este motivo, se aconseja que se opte por una misma firma y con un formato que sea interpretado correctamente por editores nacionales y extranjeros. Y es que en el mundo hispanohablante la costumbre de firmar con los dos apellidos (y a veces, incluso, con nombres compuestos) tiene como consecuencia las diferentes indexaciones que sufren sus firmas en las bases de datos internacionales (11).

Además del uso del guión para unir los apellidos y/o los nombres compuestos, el consejo de SEO es el uso del un identificador de autor único.

ORCID (Open Research & Contributor ID) (1,11) es una organización internacional sin ánimo de lucro que proporciona un identificador único al investigador, lo que le permite distinguir sus actividades académicas de las de otros autores con nombres similares. Ofrece, además, un espacio para mantener y compartir, si así lo desea, sus trabajos de investigación una vez publicados y referenciados en bases de datos.

Las organizaciones (Universidades, Instituciones, Colegios profesionales, etc.) también pueden convertirse en miembros e inscribir a sus empleados o estudiantes para obtener identificadores ORCID.

Consiste en una dirección URL permanente, formada por 16 dígitos, del tipo: <http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>, que distingue de forma inequívoca un investigador de otro.

ORCID tiene la capacidad de aplicarse a todas las disciplinas y está respaldado por las principales editoriales científicas como Nature, Elsevier o Springer e instituciones de investigación élites como el CERN o el MIT.

Sobre Gráficos e imágenes (imágenes 26 y 27)

Los más fácil de rastrear por los motores y contribuir, así a lograr una mayor visibilidad, son los gráficos vectoriales, aunque los más habituales son otros formatos como jpg, bmp o gif (2,5)

Independientemente del tipo que se utilicen, se aconseja que sean archivos poco pesados y etiquetados con las palabras clave que se quiera posicionar.

Sobre archivos en formato pdf (imagen 27)

- Las prácticas de SEO recomiendan (12) crear el pdf en programas de texto tipo Word o Adobe Acrobat, porque permiten fácilmente indexar el contenido a los motores de búsqueda.
- Guardar el archivo pdf con un nombre relevante al contenido reflejado en las palabras clave
- Se recomienda completar las características (propiedades) del documento desde el programa creador del pdf (2). Campos como título, autor, tema y palabras clave (metadatos), facilitará la labor de rastreo del buscador.
- Los motores de búsqueda pueden leer vínculos en los archivos pdf, El autor se puede valer de esta característica para ayudar a lograr mayor visibilidad de otros trabajos publicados.

Google académico: el rey del ASEO

Google Académico (imágenes 28-36) es la opción para la recuperación de documentación científica y académica de Google. Es un motor especializado que rastrea e indexa una variada tipología de documentos localizables en la web de fuentes muy diversas como, editoriales, asociaciones profesionales u organizaciones académicas. Puede recuperar tanto referencias bibliográficas como documentos a texto completo de artículos de revistas, tesis, libros, preprints... (imagen 30).

Las técnicas SEO aplicadas a la documentación académica, se conocen como ASEO (Academic Search Engine Optimization)(13). González (14) ofrece un listado de consejos para los autores que deseen optimizar sus documentos y lograr un mejor posicionamiento en este buscador. Los divide en dos secciones:

1. Unos criterios a aplicar en los contenidos para que el buscador pueda rastrear el documento del autor.

2. los criterios en los que se basa Google Académico para lograr un buen posicionamiento.

1. Unos criterios a aplicar en los contenidos para que el buscador pueda rastrear el documento del autor

- Han de estar en PDF o HTML.
- Deben estar hechos con texto legible para robots y permitir una función normal del buscador de Adobe Acrobat Reader
- No deben exceder los 5MB.
- Los artículos han de estar en una web de universidad o alguna página que recopile artículos académicos.

- Lo ideal es listar todos los documentos desde una misma página, para que el robot los encuentre con facilidad. Una especie de “mapa” de los artículos que están en ese repositorio.
2. los criterios en los que se basa Google Académico para lograr un buen posicionamiento. Depende:
- a. De la importancia del artículo en general:**
- Número de citas que reciba. Similar al page-rank de una página.
 - Un artículo reciente es más relevante que un artículo antiguo
 - Importancia de la universidad desde la que se escribe el artículo, la revista o el libro en que está publicado.
 - Autoridad del autor del artículo o de los autores.
- b. De la importancia del artículo para la búsqueda realizada:**
- Que el término aparezca en el título
 - En el resumen o en las palabra clave del artículo
 - En el nombre del archivo o en la dirección url.
 - N° de veces que aparece el término buscado en el documento (densidad)
 - En tablas, imágenes o notas al pie

Conclusiones

- La web 2.0 proporciona herramientas al servicio de la comunicación científica que permiten difundir y promocionar los trabajos de investigación. El investigador debe valerse de ellos para lograr un mayor reconocimiento y ser citado por otros investigadores en sus trabajos.
- SEO (Search Engine Optimization) en castellano Optimización para los Motores de Búsqueda, son acciones que el investigador puede aplicar a sus contenido (artículo, post, blog, web...) para facilitar la indexación a los motores de búsqueda y lograr una mayor visibilidad en la web.
- Las palabras claves en SEO son un factor esencial que permitirá que un trabajo sea encontrado y posicionado por el motor de búsqueda. Conocidas las diferencias conceptuales, entre “palabras clave” y “descriptores”, el investigador deberá decidir cuáles escoger para describir su trabajo y lograr un buen posicionamiento SEO.
- Google Académico es el motor de búsqueda académico más conocido y consultado. Las técnicas SEO aplicadas a la documentación académica se conocen como ASEO (Academic Search Engine Optimization).

Bibliografía

1. Codina LL. SEO Académico, Redes Sociales e Identidad: Cómo aumentar la posibilidad de ser citados. 6 junio 2015 [acceso 1 septiembre 2015]. En: Lluís Codina, docencia e investigación en

- comunicación y documentación digital [blog en internet]. Disponible en: <http://www.lluiscodina.com/seo-academico-open-acces/>
2. De teresa T. La Ciencia de Scholar: Cómo Promocionar Artículos Académicos en Google [acceso 1 septiembre 2015]. En: Tomás de Teresa [blog de internet]. Disponible en: <http://deteresa.com/seo-google-scholar/>
 3. Cabezas-Clavijo A. Promocionar nuestra investigación: Academic SEO o márketing para científicos. 30 abril 2012. [acceso 1 septiembre 2015]. En: alvarocabezas.com [blog de internet]. Disponible en: <http://alvarocabezas.com/2012/04/30/promocionar-nuestra-investigacion-academic-seo-o-marketing-para-cientificos/>
 4. Torres-Salinas D, Delgado-López-Cózar E. Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. El Prof Inf [Internet]. 2009 Sep 1 [acceso 1 de septiembre 2015];18(5):534–9. Disponible en: <http://elprofesionaldelainformacion.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.3145/epi.2009.sep.07>
 5. Margolles P. Incrementa el impacto de tus artículos científicos gracias al SEO. 3 marzo 2014 [acceso 1 de septiembre 2015]. En: Margolles P. NeoScientia [blog en internet]. Disponible en: <http://www.neoscientia.com/seo-articulos-cientificos/>
 6. ¿Cómo funciona un buscador? 22 de abril 2014 [acceso 1 de septiembre 2015]. En: Esepe Studio Especialistas 10.0 [blog en internet]. Disponible en: <http://www.esepestudio.com/noticias/como-funciona-un-buscador>
 7. Scipion F. Guía Seo para principiantes. [acceso 1 de septiembre 2015]. En: LifeStyle Al Cuadrado [blog en internet]. Disponible en: <https://www.lifestylealcuadrado.com/guia-seo-principiantes/>
 8. Zuriguel C. SEO para los que no son SEO [internet]. Madrid: Websa100; 2012. [acceso 1 de septiembre 2015]. Disponible en: <http://www.websa100.com/blog/portfolio-items/ebook-seo/>
 9. Margolles P. El arte de escribir títulos de artículos científicos memorables. 23 febrero 2014. [acceso 1 de septiembre 2015]. En: Margolles P. NeoScientia [blog en internet]. Disponible en: <http://www.neoscientia.com/titulos-de-articulos-cientificos/>
 10. Que son las Long Tail Keywords o Palabras Claves de Cola Larga. 30 mayo 201 [acceso 1 de septiembre 2015]. En: Headways Media [Internet]. Disponible en: <https://headways.com.mx/que-son-las-long-tail-keywords-o-palabras-claves-de-cola-larga/>
 11. Baiget T, Torres-Salinas D. Informe APEI sobre Publicación en revistas científicas. 2013 [acceso 1 de septiembre 2015]; Disponible en: <http://digibug.ugr.es/handle/10481/26630>
 12. Lehouck E. Posicionamiento SEO: Como optimizar un pdf para buscadores. 29 noviembre 2011 [acceso 1 de septiembre 2015]. En: Marketing online [blog en internet]. Disponible en: <http://blog.g4marketingonline.com/-0/bid/49325/Posicionamiento-SEO-Como-optimizar-un-pdf-para-buscadores>
 13. Beel J, Gipp B, Wilde E. Academic Search Engine Optimization (ASEO): Optimizing Scholarly Literature for Google Scholar & Co. J Sch Publ

- [Internet]. 2010 Jan [acceso 1 septiembre 2015];41(2):176–90. Disponible en: <http://utpjournals.press/doi/10.3138/jsp.41.2.176>
14. González A. Google Academic o Scholar: ¿cómo aparecer el 1º en Google Académico? [acceso 1 de septiembre 2015]. En: Antonio González [blog en internet]. Disponible en: <http://antoniogonzalezm.es/google-scholar-o-google-academico-como-aparecer-el-primero/>

PRESENTACIÓN CON IMÁGENES

(desarrollo en el texto por orden de citación)




Consejo Editorial de la revista.
Actualización sobre el proceso editorial.
Burgos, 26 de septiembre de 2015

Incrementa el impacto de tus artículos y blogs: de la invisibilidad a la visibilidad.

Beatriz Muñoz Martín.
Complejo Asistencial de Zamora


1

Ciencia e investigación





En el campo científico los **resultados** de una investigación deben ser **publicados** (hechos públicos) para que sean **reales y legitimados**.

- Investigar es comunicar.
- Comunicar es hacer públicos los resultados.
- En el ámbito científico **Investigar es publicar.**





Ciencia e investigación


- Se ha llevado a cabo un estudio importante
- Para darse a conocer (visibilidad)
- Para impartir cursos, talleres o charlas
- Satisfacción personal, ego.

- Mejorar la posición en el trabajo
- Contribuir al propio CV profesional









 **SEO Académico (ASEO)** 

Es el conjunto de acciones que permiten que un **contenido sea muy visible** en la web y que alcance **buenas posiciones** en la página de **resultados** de los buscadores académicos y en bases de datos.

 "Si tu Negocio no Está en Internet No Existe"
- Bill Gates



The complex block has a light beige background. At the top left is a target icon with the letters 'SEO' next to it. To the right is the title 'SEO Académico (ASEO)' in a blue, serif font, followed by a small globe icon. Below the title is a paragraph defining ASEO. In the center, there is a cartoon illustration of Bill Gates in a suit, with a quote in black text below him. At the bottom, there is an illustration of a person in a white shirt and tie being helped up by a hand from the left, with several other people sitting at desks in the background.



 **SEO Académico (ASEO)** 


Motores de búsqueda
Se basan en algoritmos que ponderan distintos factores según su importancia para la búsqueda.






Relevancia







SEO Académico (ASEO)




Elementos a considerar para el SEO de publicaciones y blogs en comunicación científica:


- Títulos
- Palabras clave a lo largo de todo el contenido
- Abstracts
- Encabezados internos
- Nombres de los autores y su reputación
- Cuerpo del artículo
- Nombres y texto en tablas y figuras
- Nombre del lugar de publicación
- Nombre y extensión del archivo
- Metadatos del archivo y descripción de este.
- Dirección y facilidad de acceso al hospedaje del documento
- Número de citasiones



NeoSci&ntia
Descubre cómo ser un científico 2.0
Pedro Margolles





SEO Académico (ASEO)



Elementos a considerar para el SEO de publicaciones y blogs en comunicación científica:

- Relevancia de la revista científica
- Calidad y diferenciación del contenido
- Cantidad de links funcionales hacia el contenido
- Volumen de contenidos compartidos en redes sociales y blogs
- Volumen de enlaces referentes
- Volumen y consistencia de búsqueda de palabras clave asociadas
- Fecha de publicación y frecuencia de actualizaciones
- Volumen de visitas de una web
- Volumen de visitas recurrentes
- Relevancia y trascendencia de la información
- Velocidad de carga del contenido



NeoSci&ntia
Descubre cómo ser un científico 2.0
Pedro Margolles



 **SEO Académico (ASEO)** 

- **Título**
 - Extensión entre 70 y 100 caracteres (10 o 15 palabras)
 - Deberá **incluir las palabras claves más importantes**, que reflejen el contenido de la publicación
 - Nombrar las revisiones como el artículo original
 - **Seriedad.** El uso de bromas en los títulos de artículos científicos está correlacionado inversamente con al cantidad de citas a al publicación.

15



SEO Académico (ASEO)



Uso de las palabras clave (keywords)

- Deberían aparecer de forma natural en el **resumen** y en el **texto**, pero sobre todo en el **título**.
- Los **sinónimos** algunos buscadores también lo rastrean
- Mejor el uso de **long tail keywords** que **short tail keywords**




SEO Académico (ASEO)



- **Uso de las palabras clave**
 - Lenguaje documental**

Es el lenguaje común, normalizado, que utilizan las herramientas de recuperación de la información


lenguaje documental

}


LENGUAJE LIBRE

LENGUAJE CONTROLADO






SEO Académico (ASEO)



Uso de las palabras clave



Lenguaje controlado




Descriptor. Término normalizado que representa los conceptos de los que trata el documento.



Tesauro. Herramienta que muestra la equivalencia entre términos en lenguaje natural y los normalizados (descriptor), así como las relaciones que existen entre ellos.


SEO Académico (ASEO)



Uso de las palabras clave

Lenguaje libre o natural

Términos libres del lenguaje, suficientemente significativos, pero no normalizados.






SEO Académico (ASEO)



Uso de las palabras clave (keywords)

Long tail keywords o palabras clave de cola larga

- Compuestas de más de 3 palabras: genéricas + específicas
- Proporcionan una recuperación más relevante




SEO Académico (ASEO)



Curva de frases clave



Mucha competencia & mucho volumen

Palabras individuales
"zapatos"

frases de 2-3 palabras
"zapatos de fiesta"

frases descriptivas
"zapatos de fiesta madrid"


frases naturales
"dónde comprar zapatos de fiesta en madrid"

Poca competencia & poco volumen


Bajo % de conversiones

Alto % de conversiones

Fuente: <http://www.ciudadano2cero.com/long-tail-seo-blog>





SEO Académico (ASEO)




Autoría (identidad)

- ¿Sabemos realmente cómo nos llamamos?
Beatriz Muñoz vs. Beatriz Munoz vs.
Beatriz Mu/oz vs. B. Munoz vs. Beatriz Muñoz
Martín
- **Posible solución:** Uso de los guiones y N°
ORCID



SEO Académico (ASEO)



Autoría (identidad)

- **Solución:** Uso de los guiones
Utilizar solo dos “ristras” en nuestro nombre
unidas con guiones



Pedro Domínguez
Pedro-Ángel Domínguez-Muñoz

 **SEO Académico (ASEO)** 

Gráficos/imágenes

- También ayudan en el posicionamiento
- Debemos incluir las mismas palabras clave usadas en el título
- Mejor vectoriales que los *.jpg, *.bmp, *.gif



26

 **SEO Académico (ASEO)** 

Archivos en pdf

- Realizados con texto legible para robots con el objetivo de extraer los metadatos
- Permitan enlazar referencias (citas y serás citado)
- Deben incluir aquellas keywords que quieras posicionar



27






¿QUÉ LOCALIZA GOOGLE ACADÉMICO?


GA recoge muchísima información y una tipología de documentos y contenidos sumamente variada:

Artículos de revista	Revistas electrónicas de editoriales científicas y académicas y también de un origen heterogéneo.
Materiales de congresos	Aparecidos en publicaciones científicas, recogidos o reseñados en Internet.
E-prints	Trabajos científicos depositados en acceso abierto en archivos institucionales y temáticos.
Tesis y trabajos académicos	Materiales depositados en archivos académicos de universidades, etc.
Libros	Información de libros de servicio Google Books ediciones en el mercado y disponibles en bibliotecas.
Referencias o "citas"	De bases de datos científicas públicas y abiertas, o indexadas a partir de otros documentos.
Patentes	De la USPTO, United States Patents and Trademark Office.
Páginas académicas	Contenidos de webs de universidades, centros de enseñanza, institutos de investigación, bibliotecas, etc.

Si no es posible acceder en línea al **texto completo** del documento, obtendremos en muchos casos un **resumen** o abstract del mismo, una reseña o un sumario, o tal vez podamos hojear sus páginas (Google Books). Al menos contaremos con datos para **localizar y conseguir** el documento por otra vía (catálogo de la Biblioteca, préstamo interbibliotecario).



Fuente: <http://www.buc.unicon.es/node/9345>



About Search Citations **Inclusion** Metrics Publishers Libraries Search Scholar

Overview
Content
Crawl
Indexing
Troubleshooting
Questions

Inclusion Guidelines for Webmasters

This documentation describes the technology behind indexing of websites with scholarly articles in Google Scholar. It's written for webmasters who would like their papers included in Google Scholar search results. Detailed technical information is helpful if you're trying to fix an error in indexing of your own website, or you need to make sure that your article hosting product is compatible with Google and Google Scholar search services.

Individual Authors

If you're an individual author, it works best to simply upload your paper to your website, e.g., www.example.edu/~professor/pdr2009.pdf, and add a link to it on your publications page, such as www.example.edu/~professor/publications.html. Make sure that:

- the full text of your paper is in a PDF file that ends with ".pdf",
- the title of the paper appears in a large font on top of the first page,
- the authors of the paper are listed right below the title on a separate line, and
- there's a bibliography section titled, e.g., "References" or "Bibliography" at the end.

That's it! Our search robots should normally find your paper and include it in Google Scholar within several weeks.

If it doesn't work, you could either (1) read more detailed technical guidelines in this documentation or (2) check if your institutional repository is already configured for indexing in Google Scholar, and upload your papers there.




University Repositories

If you're a university repository, we recommend that you use the latest version of Eprints (eprints.org), Digital Commons (digitalcommons.bepress.com), or DSpace (dspace.org) software to host your papers.

If you use a less common hosting product or service, or an older version of these, please read this entire documentation to make sure that your website meets our technical guidelines.


Journal Publishers

If you publish a small number of journals, consider using one of the established journal hosting services, e.g., [alphabet](http://alphabet.com)






Para que “vea” los artículos

- Han de estar en PDF o HTML.
- Deben estar hechos con texto legible para robots. Es decir, desde el buscador de Adobe Acrobat Reader (el típico lector de pdfs), se tienen que poder buscar y encontrar palabras.




32





Para que “vea” los artículos

- No deben exceder los 5MB.
- Los artículos han de estar en una web de universidad o alguna página que recopile artículos académicos.
- Lo ideal es listar todos los documentos desde una misma página, para que el robot los encuentre con facilidad. Una especie de “mapa” de los artículos que están en ese repositorio.




33





El posicionamiento depende:

De la importancia del artículo en general:

- 1º Número de citas que reciba. Similar al page-rank de una página.
- 2º Un artículo reciente es más relevante que un artículo antiguo.




34





El posicionamiento depende:

De la importancia del artículo en general (y 2):

- 3º Importancia de la universidad desde la que se escribe el artículo, la revista o el libro en que está publicado.
- 4º Autoridad del autor del artículo o de los autores.





35



El posicionamiento depende:


De la importancia del artículo para la búsqueda realizada:

- 1º Que el término aparezca en el título
- 2º En el abstract o en las keywords del artículo
- 3º En el nombre del archivo o en la url
- 4º Nº de veces que aparece el término buscado en el documento (densidad)
- 5º En tablas, imágenes o notas al pie



¿Dudas, comentarios?

Muchas gracias



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja.
e-ISSN 2171-9381

Normas para la publicación de artículos.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja es una publicación electrónica continua de acceso libre (Open Access) de ámbito y distribución mundial destinada a la publicación de artículos sobre Otorrinolaringología y áreas relacionadas tanto clínicas como experimentales (ciencias básicas, audición, lenguaje, gestión).

Los contenidos van dirigidos a especialistas en Otorrinolaringología y disciplinas médicas relacionadas.

Los textos pueden consultarse en acceso abierto en la página web de la revista (<http://www.revistaorl.com>) y en los repositorios DIALNET, DOAJ y e-Revistas.

La revista está incluida en el catálogo Latindex.

Contenido

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja consta de los siguientes contenidos:

Editorial	Artículo breve remitido por el Director de la revista u otro miembro del Consejo Editorial sobre algún tema de actualidad o de interés conceptual.
Artículo original	Artículos de investigación básica, experimental o clínica. Estudios de series de casos con elaboración estadística. Metanálisis.
Caso clínico	Si incluyen hasta 6 casos clínicos descriptivos. Las series de casos con contenido exclusivamente descriptivo se incluirán en este apartado
Artículo de revisión	Revisiones bibliográficas sistemáticas sobre un tema.
Técnica quirúrgica	Descripción de una técnica operatoria
Imagen comentada	Incluye hasta 4 imágenes comentadas de un mismo caso clínico o sobre un mismo tema
Artículo comentado	Se trata del análisis y comentario estructurado de un artículo de especial interés. El título estará en relación con el del artículo comentado. El resumen estará estructurado y en él se citará el artículo objeto de comentario. El texto estará estructurado y en él se incluirán los aspectos más representativos del artículo original. Al inicio del texto se incluirá la reseña bibliográfica del artículo comentado. Al final del texto el autor hará un resumen/comentario con los aspectos más importantes del artículo y podrá añadir otras citas bibliográficas de lectura recomendada en relación con el tema del artículo comentado.
Carta al Director	Comentario breve sobre algún artículo publicado en la revista. Incluirá en la bibliografía el artículo comentado.
Suplemento	Se publicarán como suplemento: resúmenes de las comunicaciones del congreso anual, pósters, artículos comentados, monografías, libros, tesis doctorales, guías, protocolos y manuales. El Consejo Editorial podrá encargar la elaboración de documentos a un autor o grupo de trabajo que se publicarán como suplemento.



Remisión de manuscritos

Los manuscritos destinados a su publicación se remitirán por correo electrónico al Director de Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja a la dirección: envíos@revistaorl.com.

Los trabajos deben ser originales e inéditos.

Los trabajos deben estar presentados en idioma español (idioma castellano).

En el correo electrónico se hará referencia al título del artículo, una breve presentación de su interés en su publicación y a que no hay conflicto de intereses.

En el caso de ensayos clínicos debe aportarse la documentación correspondiente de la autorización por el Comité de Ética del centro hospitalario o de investigación correspondiente.

Los artículos con fotografías que incluyan pacientes que potencialmente pudieran ser identificados deben acompañarse del documento que refleje expresamente que dichas imágenes fueron obtenidas y se publican con consentimiento del paciente.

Presentación de los manuscritos

1. **Los trabajos deben ser originales e inéditos**, no haberse enviado simultáneamente a otras revistas ni estar aceptados para su publicación. En el caso de que se hayan publicado debe indicarse expresamente en el texto e incluir la cita bibliográfica.

2. Extensión, número de figuras y tablas máximos permitidos. No hay límites. No obstante en la tabla se recogen algunas orientaciones para los autores:

	Palabras	Figuras	Tablas	Referencias bibliográficas
Editorial	1000	0	0	0
Artículo original	5000	6	6	60
Caso clínico	3000	3	3	25
Artículo de revisión	7000	6	6	80
Técnica quirúrgica	2000	3	3	5
Imagen comentada	2000	3	3	5
Carta al Director	500	0	0	5
Suplemento	20000	Sin límite	Sin límite	Sin límite

3. Para la redacción de los trabajos, los autores pueden utilizar como guía los Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org>) elaborados por el Grupo de Vancouver con acceso disponible desde la web de la revista (www.revistaorl.com, en la página de NORMAS)

4. Los artículos deben redactarse en la plantilla original en formato Word correspondiente disponible en la web (www.revistaorl.com). No se admitirán otros formatos.

5. El manuscrito debe enviarse en un único documento con las tablas y figuras insertadas en la plantilla en el espacio disponible al final para tablas y figuras. No deben enviarse archivos adjuntos.

6. Junto con el manuscrito en Word debe enviarse cumplimentada la lista de comprobación en Excel que se indica en la web (**DOCUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN**)

5. El Comité Editorial decidirá la clasificación final del artículo.

Estructura del manuscrito

El manuscrito consta básicamente de:

Título	En español e inglés
Autores	Nombre y apellidos (unidos por guión)
Centro de trabajo o institución	Centro de trabajo. Institución.
Contacto	Enlace de correo electrónico del primer firmante. Este enlace será público en el artículo
Declaración de conflicto de intereses	Declaración expresa de que no hay conflicto de intereses.
Resumen en castellano	Estructurado. Máximo 250 palabras.
Palabras clave en castellano	Máximo 6 términos MeSH registrados en castellano separados por punto y coma.
Resumen en inglés	Con el título en inglés en el encabezado
Palabras clave en inglés	Máximo 6 términos MeSH registrados en inglés separados por punto y coma.
Texto	Estructurado en introducción, material y método , resultados, discusión y bibliografía.
Tablas	Las tablas figurarán numeradas con números arábigos según el orden de aparición en el texto. Deben ser mencionadas en el texto por su numeración según el orden de citación en el texto. Deben tener un encabezado breve que explique el objeto de la tabla. El contenido de la tabla debe ser entendido por el lector sin necesidad de leer el texto y la información no debe ser redundante en el texto. El número de tabla y su explicación deben situarse en la cabecera de la tabla.
Figuras	Numeradas por orden de citación en el texto con números arábigos. Debe contener un pie de figura con un texto breve que explique el objeto de la figura. El número de figura y su explicación deben situarse al pie de la figura.
Introducción	Motivación, justificación y objetivo del trabajo
Material y Método Descripción del caso clínico	En los casos clínicos se hará descripción del caso o casos clínicos. En los trabajos de investigación se hará referencia al diseño del estudio y los métodos de evaluación estadística, poder y los grados de significación estadística. En los artículos de revisión se incluye la metodología seguida en la revisión bibliográfica.
Resultados	Resumidos, evitando repetir la información ya detallada en tablas o figuras.
Discusión	No deben figurar conceptos no reflejados previamente en introducción o resultados.
Conclusiones	Según los resultados concretos obtenidos en el trabajo. Deben evitarse conclusiones genéricas.
Agradecimiento	A personas o instituciones
Bibliografía	El número de referencia en el texto debe aparecer entre corchetes [] por orden de aparición en el texto. Es importante citar fuentes bibliográficas españolas.

	<p>En caso de haber publicaciones relacionadas en Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja estas referencias han de citarse.</p> <p>Para las citaciones bibliográficas se utilizarán las normas Vancouver (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (http://www.icmje.org)). El nombre de la revista figurará en su forma abreviada. A continuación el año, volumen, número y página inicial y final del artículo.</p> <p>En el apartado bibliografía la el número de cada referencia debe ir seguido de punto (ej. 24.)</p>
--	---

Abreviaturas: Pueden emplearse abreviaturas en el texto. Deben definirse en el texto la primera vez que se mencionen. Las abreviaturas de las unidades de medida serán las recomendadas en Rev Esp Cardiol. 2004;57:538-56.

Formato del texto: Letra Arial de 12 puntos. El texto ha de escribirse en texto natural en minúscula evitando párrafos sólo en mayúsculas.

Listas guía de comprobación: Para facilitar la presentación de los manuscritos los autores deben enviar una lista de comprobación propia de la revista disponible en la web en formato Excel (**DOCUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN**).

Además se facilitan los enlaces a las principales listas guía para cada tipo de estudio facilitadas desde EQUATOR Network

Formato de las citas bibliográficas:

Se seguirán las normas de Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org>)^{1, 2}

Las normas tienen acceso directo desde la web de la revista (www.revistaorl.com) en NORMAS³.

Ejemplos para las citas bibliográficas:

Cita de un artículo:	Gautam P, Gaul T, Luthra N. Prediction of difficult mask ventilation. Eur J Anaesthesiol. 2005; 22:638-640.
Si artículo tiene más de 6 autores se citarán los 6 primeros seguido de "et al."	Timmermann, W; Dralle, H; Hamelmann, W; Thomusch, O; Sekulla, C; Meyer, Th, et al. Reduziert das intraoperative Neuromonitoring die recurrenspareerate bei Schilddrüsenoperationen?. Zentralbl Chir. 2002. May;127:395-399.
Citación de un libro:	Stokes, M: Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Elsevier. 2ª Ed. 2004. Cap. 9; pp. 167-170.
Capítulo de libro:	Jaggi, A.; Birch, R.; Dean, L.; Johnson, K.; Tripp, S: Lesiones de los nervios periféricos. En: Stokes, M: Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Elsevier. 2ª Ed. 2004. Cap. 9; pp. 167-170.
Artículo electrónico:	Cernea CR, Brandão LG, Hojaij FC, De Carlucci D Jr, Brandão J, Cavalheiro B, et al. Negative and positive predictive values of nerve monitoring in thyroidectomy. Head Neck. 2011; Mar 16: [5 p.]. doi: 10.1002/hed.21695. [Consultado el 29/12/2011].
Ejemplo 2:	Riera, A, Trinidad Pinedo, J. Radical Neck Dissection. En: http://www.emedicine.com/ent/TOPI502.HTM . Aug 15, 2007. [Consultado el 17/12/2011]

¹ [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication](http://www.icmje.org/urm_full.pdf) (In: http://www.icmje.org/urm_full.pdf)

² Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas. Rev. Esp. Salud Publica [serial on the Internet]. 1997 Mar [cited 2011 Dec 25]; 71(2): 89-102. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57271997000200002>.

³ [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication](http://www.icmje.org/urm_full.pdf)

[Requisitos de uniformidad](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200002&lng=en) (enlace a Scielo)

[Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200002&lng=en)

Proceso del manuscrito

1. Recepción del manuscrito.

Los manuscritos son recibidos por el director de la revista a través de correo electrónico.

A cada manuscrito se le asigna un número que facilitará su identificación durante el proceso de evaluación. El editor realiza una primera evaluación de las características formales del trabajo y puede remitirlo a sus autores para que el manuscrito se ajuste a las normas. Si el manuscrito no se ajusta a las normas en las versiones sucesivas éste será rechazado comunicándolo a los autores.

2. Evaluación del manuscrito por pares.

Durante todo el proceso de evaluación se garantizará el anonimato.

El manuscrito anónimo es enviado a dos evaluadores externos al Consejo Editorial (evaluación por pares) y a un evaluador del Comité Editorial. El manuscrito está accesible en la web del Comité Editorial.

Para ayudar a la evaluación se utiliza la guía de evaluación disponible en la web del Comité Editorial.

Se procura que el tiempo de evaluación no exceda de 8 días aunque puede prorrogarse según la complejidad del artículo.

Los resultados de la evaluación, las observaciones y las correcciones que hubieran de hacer los autores cada evaluador las recoge en el formulario de la guía de evaluación que a su vez es remitido a los autores.

El plazo de tiempo para realizar las correcciones se procura que no exceda de 8 días aunque es prorrogable según la complejidad del trabajo. Una vez realizadas las correcciones el manuscrito se reenvía al evaluador que debe decidir si se han realizado las correcciones según sus sugerencias.

3. Aceptación o rechazo.

Realizada la evaluación, los evaluadores orientarán hacia la aceptación o rechazo del trabajo. El director decidirá la aceptación o rechazo según las observaciones de los evaluadores. El director podrá solicitar a los autores aclaraciones los aspectos que convenga. El director podrá solicitar la reevaluación del manuscrito por otros miembros del Consejo Editorial o por expertos externos.

Los manuscritos han de cumplir las características formales para ser publicados.

El director comunicará por correo electrónico la aceptación o rechazo del trabajo para su publicación.

4. Publicación.

El director comunicará por correo electrónico, al autor de contacto la publicación del artículo y la reseña bibliográfica.

Responsabilidades éticas

1. **Conflicto de intereses.** En el manuscrito ha de dejarse constancia de que no hay conflicto de intereses. Cualquier incidencia debe comunicarse en la hoja de evaluación (autoría, colaboradores, financiación, publicaciones previas sobre el tema, etc.)
2. **En la lista de comprobación Excel de 56 puntos** que los autores deben enviar junto con el manuscrito, los apartados 53-56 se refieren a los conflictos de intereses que los autores deben rellenar de forma consciente contestando si/no. Los revisores disponen de la misma lista adaptada para facilitar la evaluación del manuscrito.
3. Declaración de las **fuentes de financiación** si las hubiera.
4. Declaración de los **patrocinios** si los hubiera
5. **Si el manuscrito fue publicado previamente total o parcialmente por los mismos autores** deben dejar constancia en el texto y citar las fuentes bibliográficas o los soportes en los que pueden localizarse los trabajos previos.
6. **Artículos originales de investigación:** deben ajustarse a la Ley de Investigación Biomédica (Ley 14/2007, de 3 de julio, de investigación biomédica).
7. En artículos derivados de **estudios de experimentación humana**, ensayos clínicos: Documento certificado del Comité de Ética del centro hospitalario. En estudios multicéntricos debe acompañarse certificado de cada centro.
8. **Consentimiento informado.** En caso de fotografías que pudieran identificar al paciente o menores de edad ha de acompañarse documento firmado por los autores indicando que la documentación se ha obtenido y se publica con consentimiento del paciente o de su representante legal.
9. **Experimentación con animales.** Declaración expresa de ajustarse al Real Decreto 1201/2005, de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos. En el apartado PLANTILLAS de la web de la revista (www.revistaorl.com) se incluyen los documentos correspondientes.
10. **Confidencialidad.** Durante el proceso de evaluación, aceptación y publicación, Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja garantiza la confidencialidad en el manejo de la información. Durante todo el proceso la relación del director con los autores será personalizada.
11. **Plagio.** Se considera plagio si en el manuscrito figura como propio el texto redactado y publicado por otros autores, sin reconocimiento expreso y citación de la fuente bibliográfica.
12. **Procedimiento en caso de plagio.** En caso de detectar plagio cualquiera de los agentes (revisores, editor) en el manuscrito se seguirá el siguiente procedimiento:
 - a. El director, en representación del Comité Editorial comunicará de forma razonada el hecho a los vocales del Comité Editorial
 - b. El director, en representación del Comité Editorial, comunicará de forma razonada el hecho al primer autor y/o autor de contacto solicitándole explicación
 - c. El primer autor y/o autor de contacto deberá contestar al requerimiento. En caso de tratarse de un artículo ya publicado se solicitará la retractación a los autores.
 - d. En caso de confirmarse plagio, el director, en representación del Comité Editorial comunicará de forma razonada la sanción correspondiente al primer autor y/o autor de contacto
13. **Sanciones en caso de plagio.**
 - a. El primer autor y el autor de contacto no podrán publicar trabajos en la revista.
 - b. Esta sanción podrá extenderse a otros autores del manuscrito si así lo considera el Comité Editorial.
 - c. Los trabajos pendientes de publicación en los que figure al menos uno de los autores sancionados no serán publicados y se comunicará al primer autor y/o autor de contacto

- d. Los casos de plagio serán reevaluados en la reunión anual del Comité Editorial que tendrá capacidad para revocar las decisiones tomadas por la dirección de la revista y precisar la duración del tiempo de sanción.
14. Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja se adherirá a cualquier recomendación o legislación en materia de comunicación científica que establezca la Unión Europea.



Derechos de propiedad

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja es una revista en acceso abierto (Open Access).

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja se adhiere a los criterios Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España (CC BY-NC-ND 3.0).

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja adquiere los derechos de distribución y reproducción desde la recepción del trabajo.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja aloja sus contenidos en la web: <http://www.revistaorl.com>.

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja puede ceder derechos para incluir sus contenidos completos en otros repositorios institucionales.

Los autores pueden disponer de una copia post-publicación (post-print) para su inserción en repositorio institucional o web personal inmediatamente después de su publicación haciendo mención de la cita bibliográfica original.

La política de copyright y autoarchivo de Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja es la declarada en [SHERPA/RoMEO](#).

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja (España)
Rev. Soc. Otorrinolaringol. Castilla Leon Cantab. La Rioja
e-ISSN 2171-9381

Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society
(Spain)

Guidelines for published articles.

The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society is an open access electronic publication with global scope and distribution for the publication of articles on Otolaryngology and related clinical and experimental areas (basic science, hearing, language, management).

The contents are intended for specialists in otolaryngology and related medical disciplines.

The texts are available in open access on the journal's website (<http://www.revistaorl.com>) and the DIALNET and DOAJ e-Journals repositories.

The journal is included in the Latindex catalogue.

Content

The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society consists of the following content:

Editorial	Brief article submitted by the Editor or a member of the Editorial Committee on a topic of current or conceptual interest.
Original article	Articles about basic, experimental or clinical research. Case series studies with statistical processing. Meta-analysis.
Case report	Up to six descriptive case reports are included. Case series with exclusively descriptive content are included here.
Review article	Systematic literature reviews on a topic.
Surgical technique	Description of an operating technique.
Annotated image	Includes up to four images with comments from the same clinical case or on the same topic.
Annotated article	Structured analysis and commentary for an item of special interest. The title will relate to the annotated article. The summary of it is structured and the article under review will be cited. The text is structured and in it the most representative aspects of the original article are included. The beginning of the text includes the article's bibliographical summary. At the end of the text the author will summarize/comment the most important aspects of the article and may add other bibliographical citations recommended in relation to the subject of the annotated article.
Letter to the Editor	Brief commentary on an article published in the journal. It includes the annotated article in the bibliography.
Supplement	To be published as a supplement: Abstracts of papers from the annual conference, posters, annotated articles, monographs, books, dissertations, guidelines, protocols and manuals. The Editorial Committee may delegate the production of documents to an author or working group to be published as a supplement.

Manuscript submission

Manuscripts for publication must be sent by email to the Editor of The Journal of the Society of Otorhinolaryngology Castilla y León, Cantabria and La Rioja at: envíos@revistaorl.com.

Entries must be original and unpublished.

Entries must be submitted in Spanish.

In the email reference to the title of the article, a brief presentation of the author's interest in its publication and a statement that there is no conflict of interest should be made.

In the case of clinical trials documentation of approval by the Ethics Committee of the hospital or research centre is required.

Articles with photographs that include patients who could potentially be identified must be accompanied by express documentation that these images were obtained and are published with patient consent.

Manuscript requirements

1. **Works must be original and unpublished**, and not be sent simultaneously to other journals or be accepted for publication. In the event that they have been published this must be explicitly stated in the text and include the citation.

2. Length, number of figures and maximum tables allowed. There are no limits. However, the table shows some guidelines for authors:

	Words	Figures	Tables	References
Editorial	1,000	0	0	0
Original article	5,000	6	6	60
Case report	3,000	3	3	25
Literature review	7,000	6	6	80
Surgical technique	2,000	3	3	5
Annotated image	2,000	3	3	5
Letter to the Editor	500	0	0	5
Supplement	20,000	No limit	No limit	No limit

3. In writing papers, authors can use as a guide Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org>) prepared by the Vancouver Group, available on the journal's website (www.revistaorl.com), from the NORMAS [Guidelines] tab).

4. Articles must be in the corresponding original Word format available online (www.revistaorl.com). Other formats will not be accepted.

5. The manuscript should be submitted in a single document with tables and figures inserted in the template in the space provided at the end for tables and figures. Do not send attachments.

6. The manuscript in Word must be accompanied by the completed checklist in Excel as indicated on the web site (**SELF-ASSESSMENT DOCUMENT**)

7. The Editorial Committee will decide the final classification of the article.

Structure of the manuscript

The manuscript consists of:

Title	In Spanish and English
Authors	First and both last names (separated by dashes), if applicable
Work centre or institution	Work centre. Institution.
Contact	Email address of the first author. This link will be public in the article
Conflict of interest statement	Express statement of no conflict of interest
Summary in Spanish	Structured. Maximum 250 words.
Key words in Spanish	Maximum six MeSH terms recorded in Spanish separated by period and comma.
Summary in English	With title in English in the heading.
Key words in English	Maximum six MeSH terms recorded in English separated by period and comma.
Text	Structured as introduction, material and methods, results, discussion and bibliography.
Tables	The tables appear numbered with Arabic numerals in order of appearance in the text. They should be cited in the text by their numbers in the order of citation in the text. There must be a short header that explains the purpose of the table. The contents of the table must be understood by the reader without reading the text and the information should not be redundant in the text. The number of table and its explanation must be placed at the heading of the table.
Figures	Numbered in order of citation in the text with Arabic numerals. Each should contain a figure caption with a brief text explaining the purpose of the figure. The figure number and explanation should be placed at the bottom of the figure.
Introduction	Motivation, rationale and objective of the work
Material and Method Description of the case	In clinical cases there will be a description of the case or cases. In research works there will be reference to the study design and statistical evaluation methods, power and degrees of statistical significance. Reviews of the literature include methodology followed in the bibliographical review.
Results	Summarized, avoiding repeating information already detailed in tables or figures.
Discussion	Discussion should not include concepts not previously reflected in the introduction or results.
Conclusions	According to specific results in the work. Generic conclusions should be avoided.
Acknowledgments	To individuals or institutions
References	The reference number in the text should appear in

	<p>brackets [] in order of appearance in the text.</p> <p>It is important to cite Spanish literature sources.</p> <p>In case of related articles in The Journal of the Society of Otorhinolaryngology Castilla y León, Cantabria and La Rioja these references must be cited.</p> <p>Bibliographic citations should reflect the Vancouver standards (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals) (http://www.icmje.org).</p> <p>The name of the journal appears in abbreviated form, followed by the year, volume number and first and last page of article.</p> <p>In the references section the number of each reference number must be followed by a period (e.g. 24.)</p>
--	---

Abbreviations: Abbreviations can be used in the text. They must be defined in the text the first time they are mentioned. The abbreviations of units of measurement shall be as recommended in Rev Esp Cardiol. 2004;57:538-56.

Format of the text: Arial 12 point. The text must be written in lowercase avoiding paragraphs appearing only in uppercase.

Check lists: To facilitate the submission of manuscripts authors should send a check list from the journal available online in Excel format (**SELF-ASSESSMENT DOCUMENT**). In addition, links are provided to the main checklists for each type of study as provided by the EQUATOR Network.

Format of bibliography citations:

Follow the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org>)^{1, 2}

The standards are accessible on the journal website (www.revistaorl.com) from the NORMAS tab.³

Examples for citations:

Article citation:	Gautam P, Gaul T, Luthra N. Prediction of difficult mask ventilation. Eur J Anaesthesiol. 2005; 22:638-640.
If the article has more than six authors the first six are cited followed by "et al."	Timmermann, W; Dralle, H; Hamelmann, W; Thomusch, O; Sekulla, C; Meyer, Th, et al. Reduziert das intraoperative Neuromonitoring die recurrenspareerate bei Schilddrüsenoperationen?. Zentralbl Chir. 2002. May;127:395-399.
Book citation:	Stokes, M: Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Elsevier. 2ª Ed. 2004. Cap. 9; pp. 167-170.
Book chapter:	Jaggi, A.; Birch, R.; Dean, L.; Johnson, K.; Tripp, S: Lesiones de los nervios periféricos. En: Stokes, M: Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Elsevier. 2ª Ed. 2004. Cap. 9; pp. 167-170.
E-article:	Cernea CR, Brandão LG, Hojaij FC, De Carlucci D Jr, Brandão J, Cavalheiro B, et al. Negative and positive predictive values of nerve monitoring in thyroidectomy. Head Neck. 2011; Mar 16: [5 p.]. doi: 10.1002/hed.21695. [Consultado el 29/12/2011].
Example 2:	Riera, A, Trinidad Pinedo, J. Radical Neck Dissection. En: http://www.emedicine.com/ent/TOPI502.HTM . Aug 15, 2007. [Consultado el 17/12/2011]

¹Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication (In: http://www.icmje.org/urm_full.pdf)

²Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Rev. Esp. Salud Publica [serial on the Internet]. 1997 Mar [cited 2011 Dec 25]; 71(2): 89-102. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57271997000200002>.

³Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication

[Requisitos de uniformidad](#) (link to Scielo)

[Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas](#)

Rev. Soc. Otorrinolaringol. Castilla Leon Cantab. La Rioja
Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society.
2014. Volume 5.

Processing manuscript

1. Receipt of manuscript.

Manuscripts are received by the editor of the journal via email.

Each manuscript is assigned a number to facilitate its identification during the evaluation process. The editor makes a first assessment of the formal characteristics of the work and may ask the authors to adjust the manuscript to meet the standards. If the manuscript does not meet the standards in successive versions it will be rejected by notifying the authors.

2. Peer review of the manuscript.

Anonymity is guaranteed throughout the evaluation process.

The anonymous manuscript is sent to two outside reviewers to the Editorial Committee (peer review) and to an evaluator from the Editorial Committee. The manuscript is available from the Editorial Committee's website.

A check list that aids in evaluation is available on the Editorial Committee's website.

The goal is for the evaluation time not to exceed eight days but this may be extended depending on the complexity of the article.

The results of the evaluation, comments and corrections that each evaluator requests from the authors are compiled in the evaluation check list form sent to the authors.

The period of time to make corrections should not exceed eight days but may be extended depending on the complexity of the work. After making the corrections the manuscript is forwarded to the evaluator to decide whether the corrections have been made according to his or her suggestions.

3. Acceptance or rejection.

Following review, the reviewers recommend acceptance or rejection. The editor decides the acceptance or rejection according to the reviewers' observations. The editor may ask authors to clarify aspects as appropriate. The editor may ask for a review of the manuscript by other members of the Editorial Committee or outside experts.

Manuscripts must meet the formal characteristics to be published.

The editor shall email notification of acceptance or rejection for publication.

4. Publication.

The editor shall notify the author by email regarding the article's publication and the literature review.

Ethical responsibilities

1. **Conflict of interest.** The manuscript must include a statement that there is no conflict of interest. Any incident should be reported in the evaluation sheet (authorship, reviewers, funding, previous publications on the subject, etc.)
2. **In the 56-point Excel check list** that the authors must submit with the manuscript, paragraphs 53-56 relate to conflicts of interest that authors must fill consciously answering yes/no. Reviewers have the same list adapted for evaluation of the manuscript.
3. Statement of **sources of financing** if applicable.
4. Statement of **sponsorship** if applicable.
5. **If the manuscript was previously published in whole or in part by the same authors** this must be noted in the text and bibliographic sources or supports cited to locate the previous work.
6. **Original research articles:** must conform to the Biomedical Research Act (Law 14/2007 of 3 July, on Biomedical Research).
7. In articles based on **studies with human experimentation** (clinical trials): Certified document from the Ethics Committee of the hospital. For multicentre studies there must be a certified document from each centre.
8. **Informed consent.** Photographs that could identify the patient or minors must be accompanied by a document signed by the authors indicating that the documentation has been obtained and published with the consent of the patient or his or her legal representative.
9. **Experimentation with animals.** Statement pursuant to Royal Decree 1201/2005 of 10 October, protection of animals used for experimentation and other scientific purposes. The corresponding documentation is included under the appropriate tab (PLANTILLAS) on the journal's website (www.revistaorl.com).
10. **Confidentiality.** During the evaluation, acceptance and publication process, the Journal of the Society of Otorhinolaryngology of Castilla y León, Cantabria and La Rioja guarantees confidentiality in handling information. Throughout the process the relationship of the editor and principal authors will be personalized.
11. **Plagiarism.** It is considered plagiarism if the manuscript includes text written and published by other authors, without explicit acknowledgment and citation of the source.
12. **Procedure in case of plagiarism.** If any of the agents (reviewers, editor) detects plagiarism in the manuscript the following procedure shall apply:
 - a. The editor, on behalf of the Editorial Committee, shall provide a substantiated account of the fact to the members of the Editorial Committee.
 - b. The editor, on behalf of the Editorial Committee, shall provide a substantiated account of the fact to the first author and/or corresponding author, requesting an explanation.
 - c. In case of an already published article a retraction will be requested by the authors.
 - d. If plagiarism is confirmed, the editor, on behalf of the Editorial Committee, shall provide a substantiated description of the penalty to the first author and/or corresponding author.
13. **Penalties in case of plagiarism.**
 - a. The first author and the corresponding author shall not publish papers in the journal.
 - b. This penalty may be extended to other authors of the manuscript if the Editorial Committee deems it appropriate.
 - c. Works pending publication in the journal by at least one of the penalized authors will not be published and the first author and/or corresponding author will be notified.
 - d. Cases of plagiarism will be reassessed at the annual meeting of the Editorial Committee, which will have capacity to overturn decisions made by the journal's management and specify the length of time of the sanction.
14. The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society will adhere to any recommendations or legislation governing scientific communication established by the European Union.

Property rights

The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society is an Open Access journal.

The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society adheres to Creative Commons criteria Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Spain (CC BY-NC-ND 3.0).


The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society acquires distribution and reproduction rights from receipt of the work.

The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society hosts its own content on the web: <http://www.revistaorl.com>.

The Journal of the Castilla y León, Cantabria and La Rioja Otorhinolaryngology Society may assign rights to include its entire contents in other institutional repositories.

Authors may have a post-publication (post-print) copy for insertion into an institutional repository or personal website immediately after publication, with mention of the original citation.

The copyright and self-archiving policy of The Journal of the Society of Otorhinolaryngology Castilla y León, Cantabria and La Rioja is as stated in [SHERPA/RoMEO](#).



Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de
Castilla y León Cantabria y la Rioja
(Edición electrónica: e-ISSN 2171-9381; Edición
impresa: ISSN 2341-1503 DL ZA 33-2014)

en 2016 es continuada por:

Revista ORL

(ISSN 2444-7986; Ediciones Universidad de
Salamanca, www.eusal.es)