

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento



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

ISSN 2171-9381

e-mail: envios@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Caso clínico

QUISTES NO FUNCIONANTES DE PARATIROIDES: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

NONFUNCTIONAL PARATHYROID CYSTS: DIAGNOSIS AND TREATMENT

José Luis Pardal Refoyo*; Inmaculada Ursúa Sarmiento**

Hospital Virgen de La Concha. Zamora.

*Servicio de Otorrinolaringología. **Servicio de Anatomía Patológica

Contacto: pardal@pardal.net

Recibido: 23/07/2011

Aceptado: 27/07/2011

Publicado: 02/08/2011

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

Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Director: José Luis Pardal Refoyo (Zamora)

Comité Editorial:

Carmelo Morales Angulo (Santander)

Darío Morais Pérez (Valladolid)

Ángel Muñoz Herrera (Salamanca)

Manuel Tapia Risueño (Ponferrada)

Antonio Sánchez del Hoyo (Logroño)

Jaime Santos Pérez (Valladolid)

Luis Ángel Vallejo Valdezate (Valladolid)

Javier Martínez Subías (Soria)

Pablo Casas Roderer (León)

Enrique Coscarón Blanco (Zamora)

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

RESUMEN

Los quistes de paratiroides son entidades clínicas infrecuentes. Suelen ser asintomáticos y aparecer incidentalmente durante una exploración cervical por imagen o durante una cervicotomía. El diagnóstico definitivo se establece tras la demostración de PTH en el líquido intraquístico o mediante técnicas de inmunohistoquímica. Su origen es epitelial, probablemente de las bolsas faríngeas III y IV. Clásicamente se clasifican en funcionantes (denominados pseudoquistes, asociados a hiperparatiroidismo) y no funcionantes (quistes verdaderos no asociados a hiperparatiroidismo).

Se presentan dos casos de quistes paratiroides no funcionantes en dos varones. En ambos casos la confirmación diagnóstica se estableció mediante inmunohistoquímica con la positividad del marcador para PTH en el epitelio del quiste.

Se discuten las alternativas de tratamiento y se propone la nomenclatura de "quiste de paratiroides asociado a hiperparatiroidismo" para los quistes funcionantes y de "quiste de paratiroides no asociado a hiperparatiroidismo" para los quistes no funcionantes.

Palabras clave: quiste de paratiroides; hormona paratiroidea; quiste funcionante; quiste no funcionante

Nonfunctional parathyroid cysts: diagnosis and treatment

SUMMARY

Parathyroid cysts are rare clinical entities. They are usually asymptomatic and occur incidentally during an imaging scan or during cervical cervicotomy. The definitive diagnosis was established after the demonstration of PTH in the intracystic fluid or using immunohistochemical techniques. Their epithelial origin, probably from the third and fourth pharyngeal pouches. Classically are classified as functioning (called pseudocysts associated with hyperparathyroidism) and non-functioning (not true cysts not associated with hyperparathyroidism).

Two cases of parathyroid cysts in two male non-functioning. In both cases, the diagnosis was established by immunohistochemistry with positive marker for PTH in the epithelium of the cyst.

We discuss the treatment options and proposed nomenclature of "parathyroid cyst associated with hyperparathyroidism" for the functioning cysts and "cyst parathyroid not associated with hyperparathyroidism" for the non-functioning for cysts.

Keywords: parathyroid cyst, functioning cyst, nonfunctioning cyst, parathyroid hormone

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

INTRODUCCIÓN

Las glándulas paratiroides derivan del epitelio de las alas dorsales de las bolsas faríngeas III (paratiroides inferiores) y IV (superiores) hacia la 5ª semana de desarrollo [1].

Los quistes de paratiroides son entidades clínicas infrecuentes. Las publicaciones se refieren a casos aislados o a series pequeñas [2].

Pueden ser no funcionantes (denominados quistes verdaderos) o funcionantes, (pseudoquistes) asociados a patología de la glándula paratiroides (adenoma, hiperplasia o carcinoma) e hiperparatiroidismo.

El origen de los quistes paratiroides no está claramente establecido y es objeto de debate.

Respecto a los quistes no funcionantes parece que el origen es congénito del 3º arco branquial. Esto viene avalado porque es más frecuente en las glándulas paratiroides inferiores [3] y por la asociación con otras malformaciones cervicales [4].

Se han propuesto cuatro teorías para explicar la aparición de quistes de paratiroides [2]:

- Podrían ser restos embrionarios de tejido de las bolsas faríngeas de tercer o cuarto arcos branquiales.
- Podrían surgir de la fusión de microquistes paratiroides que frecuentemente son hallazgos incidentales en el análisis histológico.
- Podrían ser el resultado de una degeneración central y licuefacción del tejido cuando aparecen en el contexto de un adenoma.
- Podría ser una forma de quiste de retención causada por una acumulación de secreciones.

Parece demostrado su origen epitelial ya que los estudios con inmunohistoquímica demuestran marcadores epiteliales en su pared lo que inclina la balanza hacia un origen branquial (de tercera y cuarta bolsa), en lugar de las teorías de la degeneración quística o de la fusión de microquistes [2].

El quiste tiene un epitelio columnar cúbico secretor [5], [6].

La incidencia referida en la literatura es muy variable. Como orientación sirva que, hasta 2002 se habían descrito unos 250 casos de quistes paratiroides (funcionantes y no funcionantes) [7].

Al haber pocos casos publicados los estudios de prevalencia son escasos. Los quistes de paratiroides pueden representar hasta el 0,5% de las enfermedades

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

de paratiroides y el 1% de los quistes del cuello. Más frecuente en mujeres, entre la 4ª-5ª década y en paratiroides inferior izquierda [9].

La incidencia de quistes funcionantes como hallazgo en paratiroidectomías por hiperparatiroidismo se sitúa en 6/1700 (0,35%) [8] a 48/1769 (3%) [10].

Los quistes no funcionantes tienen una incidencia de 38/2505 (1,52%) en patología tiroidea según IPPOLITO [9].

ARMSTRONG [2] refiere que los quistes pueden hallarse casualmente durante la tiroidectomía o la paratiroidectomía hasta en un 0,5%. Así, de 10021 tiroidectomías revisadas en 16 se hallaron incidentalmente quistes en paratiroides (0,16% de las tiroidectomías) y que de 1702 paratiroidectomías se hallaron quistes en 23 (lo que representa el 1,3% de las paratiroidectomías); ambos representan el 0,33% como hallazgo incidental en cirugía tiroidea y paratiroidea.

En ecografías cervicales de rutina puede llegar a diagnosticarse 6/6621 (0,09%) de quistes en paratiroides (todos con PTH sérica elevada) [11].

En general, parece que los quistes no funcionantes serían los más frecuentes y en algunas series en la que comunican mayor incidencia de quistes funcionantes podría atribuirse a sesgo al ser más frecuentes los estudios y las cervicotomías en el contexto del estudio y tratamiento del hiperparatiroidismo [10].

Los quistes de paratiroides suelen ser asintomáticos y, como hemos visto, hallarse incidentalmente al hacer un estudio por imagen o durante una tiroidectomía o paratiroidectomía. El quiste tiene una pared muy translúcida con contenido quístico a tensión. Fácilmente el quiste se rompe durante la exéresis. El diagnóstico se establece al confirmar PTH en el líquido del quiste que característicamente es un líquido claro (agua de roca) ([12]).

Sin embargo no siempre puede determinarse PTH (1 de 23 casos - 4,35% - publicados por ARMSTRONG [2]). Esto puede deberse a que la PTH en el quiste esté compuesta por productos de degradación en lugar de la molécula de PTH intacta.

En la Tabla 1 se recogen las entidades clínicas con las que ha de establecerse diagnóstico diferencial.

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

Tabla 1
Diagnóstico diferencial de los quistes de paratiroides.

QUISTE DE TIROIDES
PARATIROIDES INTRATIROIDEA
TUMOR DE PARATIROIDES
Adenoma
Hiperplasia
Carcinoma
PARAGANGLIOMA
QUISTE BRANQUIAL
QUISTE TIROGLOSO
TUMOR DE TIMO

Por su localización y crecimiento pueden manifestarse como tumoración cervical visible o palpable y pueden provocar síntomas de compresión local (disfonía, disnea, tos, disfagia, parálisis laríngea).

En los quistes funcionantes, además, pueden manifestarse síntomas y signos asociados al hiperparatiroidismo.

La duda está en esclarecer si el quiste paratiroideo asociado a hiperparatiroidismo es o no el causante del hiperparatiroidismo. Para ARMSTRONG todos los quistes de paratiroides son no funcionantes [2]. En general se considera que menos del 10% de los quistes paratiroideos se asocian a hiperparatiroidismo y sólo el 1% de los hiperparatiroidismos se asocian con quistes [2].

La estrategia de tratamiento es diferente según el quiste sea funcionante o no funcionante.

El tratamiento del quiste funcionante es quirúrgico como primera opción (tratamiento del hiperparatiroidismo). Los quistes hallados incidentalmente durante la paratiroidectomía han de extirparse ya que, aunque no sea el causante de la hiperfunción paratiroidea puede confundir en los estudios de seguimiento.

Respecto al tratamiento de los quistes no funcionantes se establecen varias opciones. En quistes sin síntomas locales que fueron hallados casualmente la opción más prudente es la observación periódica con control ecográfico. La punción-evacuación puede ser diagnóstica y a la vez terapéutica, aunque con frecuencia recidivan [6]. En estos casos pueden usarse sustancias esclerosantes [13]. La punción-evacuación- esclerisis puede producir dolor,

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

inflamación y parálisis recurrencial o extravasación del producto. La extirpación estará indicada para los quistes no funcionantes en caso de recurrencia tras punciones repetidas.

De los 38 casos publicados por IPPOLITO [9] en 14 se realizó punción-evacuación con buen resultado en 10 casos (lo que indica 4 recurrencias - 28,6% de las punciones-) y en 27 casos se realizó cirugía como opción inicial. En general la cirugía es el tratamiento para los quistes funcionantes y la punción aspirativa en los no funcionales [14].

Las complicaciones de la cirugía de los quistes de paratiroides son las que clásicamente pueden presentarse en la cirugía tiroidea y paratiroidea: parálisis recurrencial, hemorragia, hipocalcemia, etc. [15].

En la Tabla 2 se resumen las características de los quistes de paratiroides funcionantes y no funcionantes.

En la Tabla 3 se recogen los resultados globales obtenidos en las búsquedas bibliográficas en las principales bases de datos.

Se describen dos casos de quistes no funcionantes de paratiroides, las circunstancias de su descubrimiento, su diagnóstico y el tratamiento.

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

Tabla 2
Quistes de paratiroides. Características.

	Quiste no funcionante	Quiste funcionante
Origen	Quiste verdadero De tercera bolsa faríngea	Pseudoquiste Se origina en adenoma, hiperplasia o carcinoma de paratiroides
Función paratiroidea	No asociado con hiperparatiroidismo	Asociado con hiperparatiroidismo
histología	Epitelio cúbico	Células principales (¿?)
Clínica	Asintomático Puede haber síntomas locales (tos, disnea, disfagia, disfonía)	Hiperparatiroidismo
Bioquímica	PTH elevada en el líquido Niveles séricos de PTH y Ca normales	PTH elevada en el líquido Niveles séricos de PTH y Ca elevados
Tratamiento	Punción-evacuación Extirpación en caso de recidiva	Extirpación

Tabla 3
Quistes de paratiroides. Publicaciones en las principales bases de datos.

Base de datos	N	"parathyroid AND cyst"
BVS (http://regional.bvsalud.org)	340	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de Casos (221) • Estudios de Incidencia (14) • Estudios de Cohorte (2) • Estudios de Prevalencia (1)
PUBMED (http://www.pubmed.com/)	592	
TRIP DATABASE (http://www.tripdatabase.com)	103	
COCHRANE (http://www.bibliotecacochrane.com)	0	

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

DESCRIPCIÓN

Caso 1

Varón de 24 años de edad. Consulta procedente de Endocrinología para realizar tiroidectomía total por bocio quístico.

Previamente se habían realizado varias punciones con control ecográfico obteniéndose contenido serosanguinolento, con evacuación parcial del contenido del quiste, recidiva y crecimiento progresivo.

Los perfiles funcionales de tiroides y paratiroides resultaron normales.

El paciente estaba asintomático en el momento de la evaluación ORL y en la exploración se objetiva un bocio a expensas del lóbulo derecho.

En el estudio por imagen por TC se observa imagen quística de unos 8cm en el lóbulo tiroideo derecho con extensión a mediastino y desplazamiento traqueal.

Se realizó tiroidectomía total hallándose un bocio multinodular bilateral con lóbulo derecho dominante ocupado en su totalidad por un gran quiste con pared translúcida y extensión a mediastino anterior que se extirpa. Durante la manipulación se produjo su rotura saliendo contenido líquido muy claro ("agua de roca"). No fue posible, tras la rotura obtener muestra del líquido para su estudio bioquímico.

El diagnóstico histopatológico inicial fue de quiste branquial.

Los estudios posteriores con inmunohistoquímica pusieron de manifiesto receptores para PTH y ausencia de receptores de tiroglobulina (TG).

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

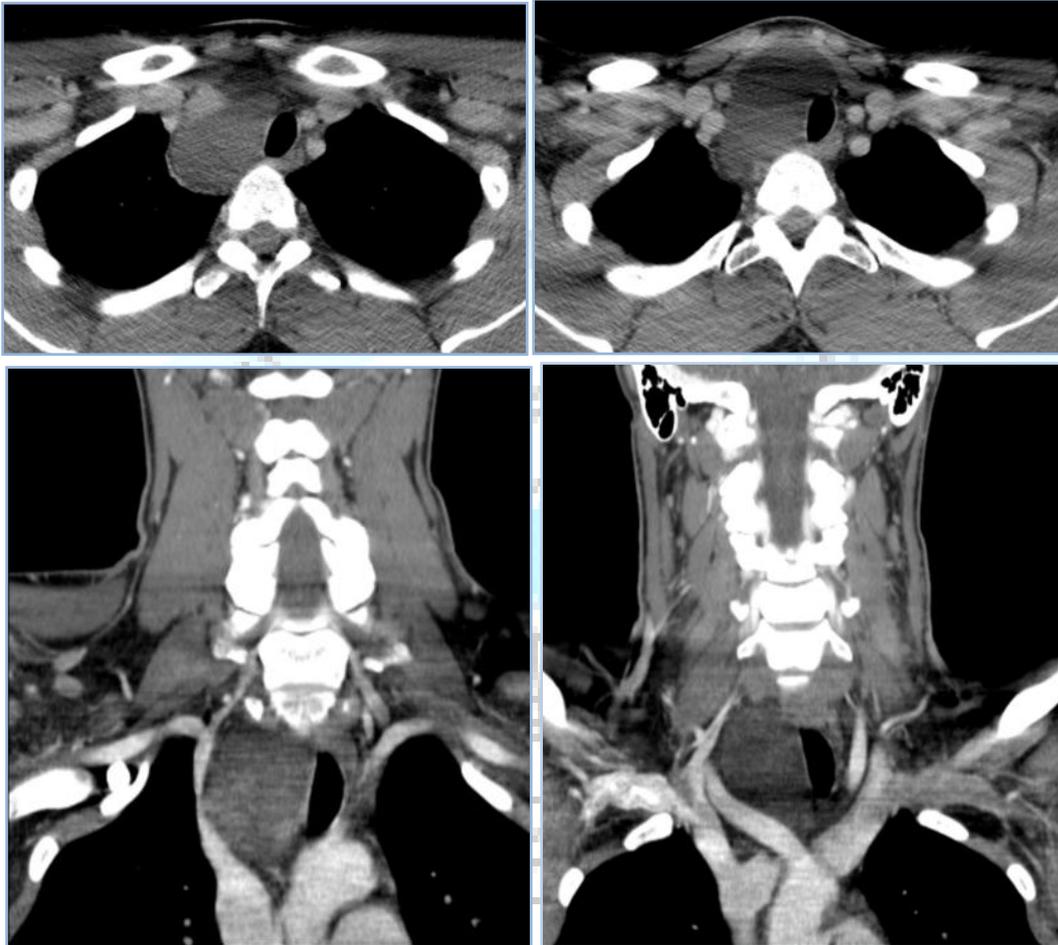


Figura 1
Caso 1. Imagen de TAC. Quiste a expensas del lóbulo tiroideo derecho con desplazamiento traqueal

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

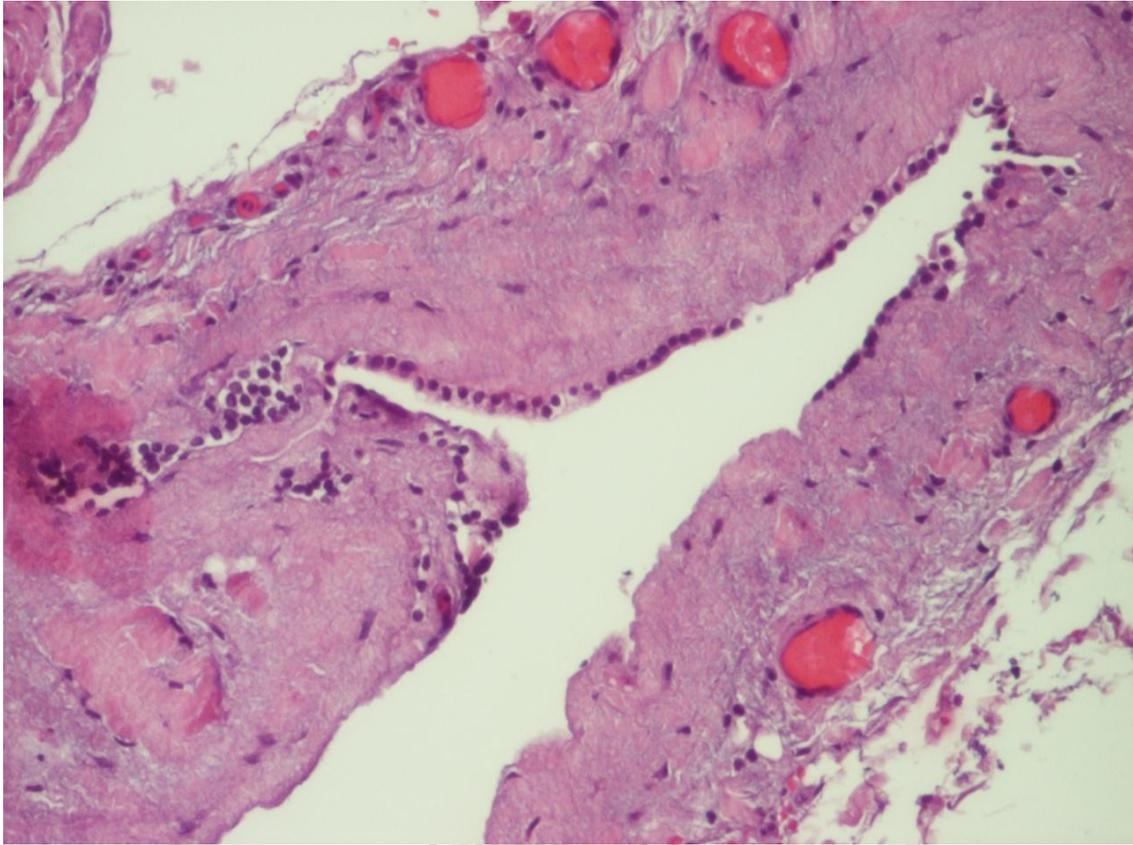


Figura 2

Caso 1. Fotografía de preparación histológica. Pared del quiste constituido por tejido conjuntivo fibroso que engloba islotes celulares y revestimiento de células cúbicas (He 10x)

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

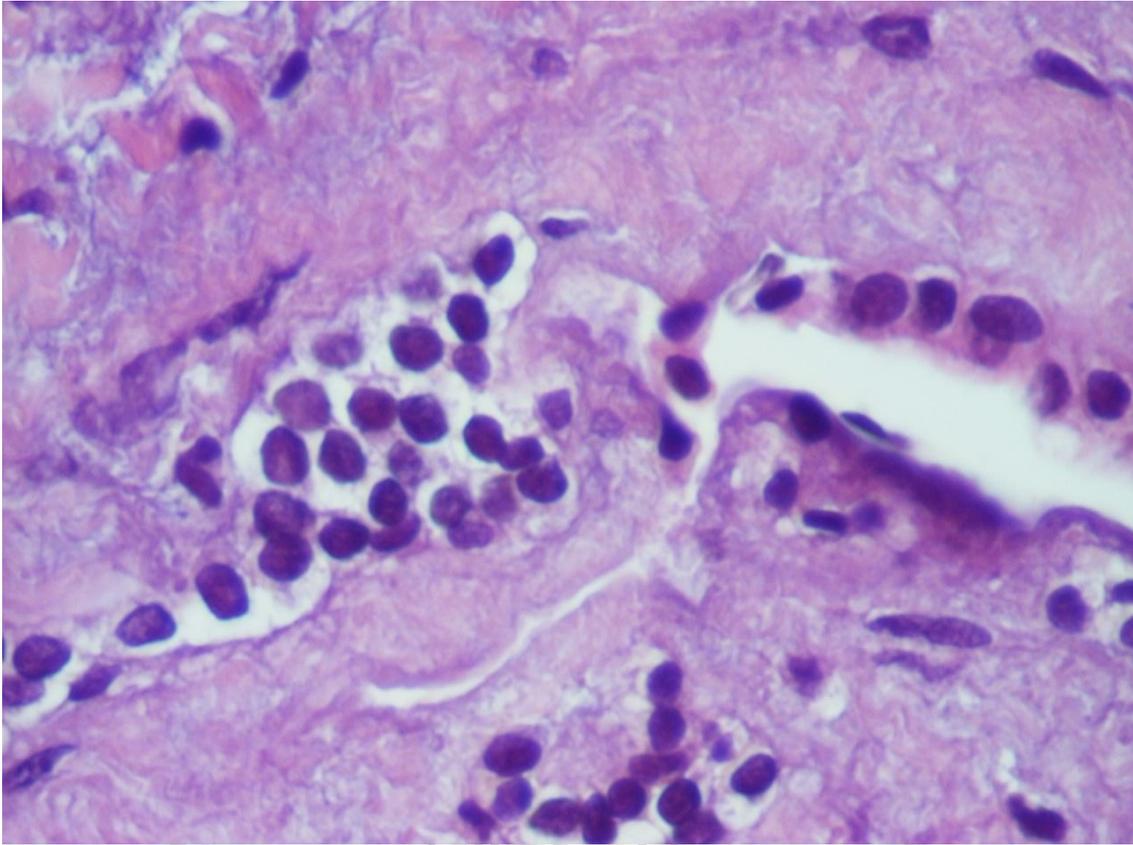


Figura 3

Caso 1. Fotografía de preparación histológica. Detalle de la pared con presencia de células paratiroides principales dispuestas en grupos y tapizando el quiste (40x)

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

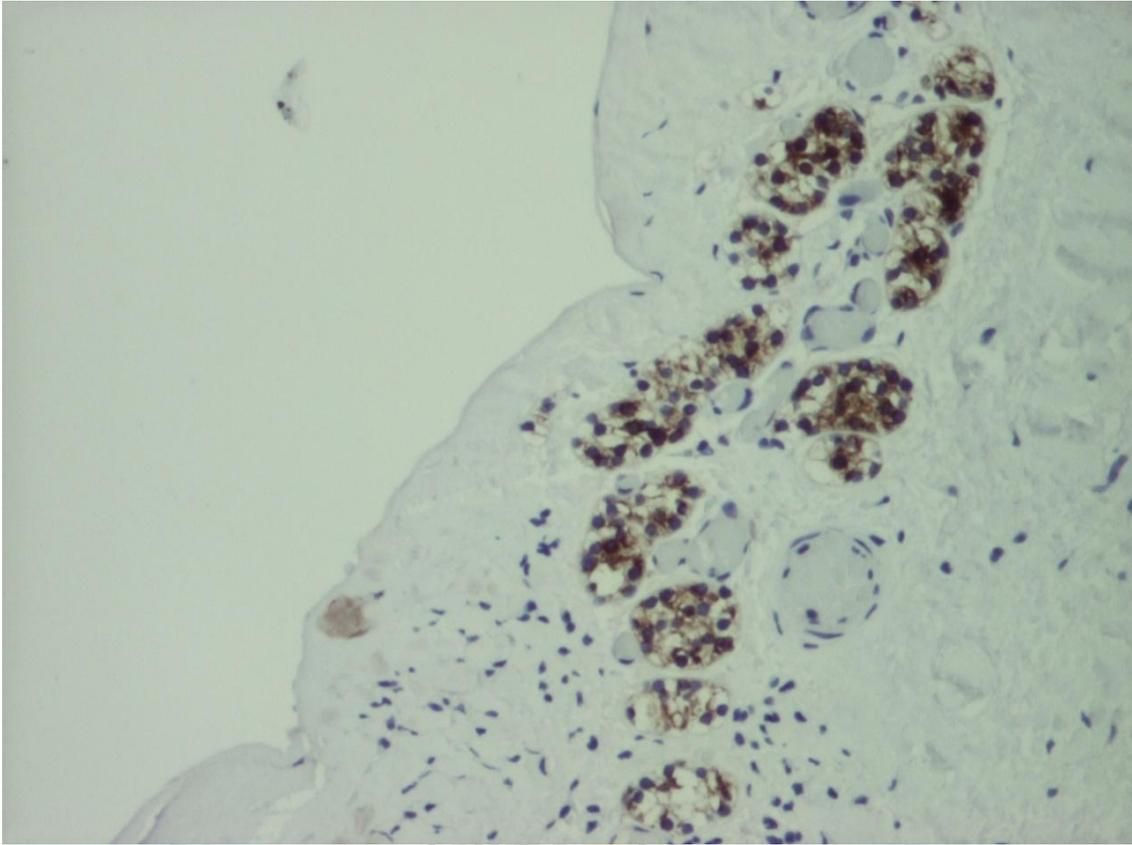


Figura 4
Caso 1. Técnica de inmunohistoquímica. Estructuras acinares en el espesor de la pared con tinción positiva para PTH (10x)

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

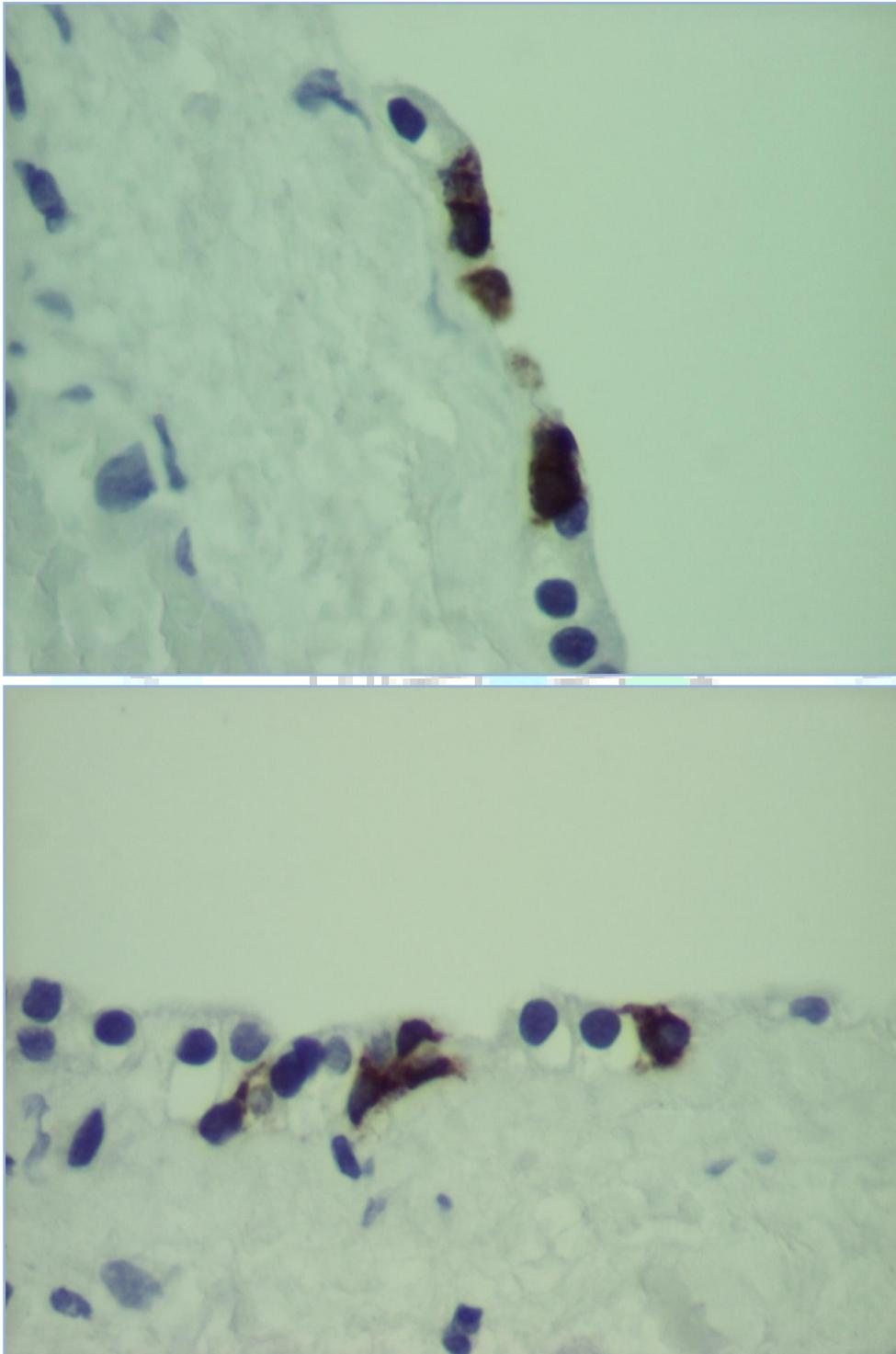


Figura 5
Caso 1. Técnica de inmunohistoquímica. Células cúbicas de revestimiento con tinción positiva para PTH (40x)

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

Caso 2

Varón de 56 años de edad. Durante una revisión de empresa se sospecha una desviación traqueal por lo que es derivado para su estudio. Dicha desviación no puede objetivarse por lo que se realiza TC cérvicomedial hallando una imagen paratraqueal derecha de probable naturaleza quística. Se hacen dos punciones con control ecográfico obteniéndose líquido sanguinolento. No se obtiene diagnóstico histológico.

Tras cada punción se objetivó la recidiva del quiste.

Las funciones tiroidea y paratiroidea son normales.

Es derivado a Otorrinolaringología para valorar posible extirpación.

El paciente está asintomático en el momento de la evaluación ORL y la exploración resulta normal.

Se solicita gammagrafía con octeótrido para descartar paraganglioma que resultó débilmente positivo. En el Angio TAC se confirma la tumoración paratraqueal derecha de 2,6x1,9cm en relación con tronco braquiocefálico derecho y arteria vertebral presentando plano graso de separación y sin aporte vascular de los mismos a la tumoración.

Ante los estudios no concluyentes se decide realizar cervicotomía exploradora. Se halló una tumoración quística en área cricotraqueal derecha con pared translúcida. Se hace punción obteniéndose un líquido claro y la determinación intraoperatoria de PTH del líquido resultó positiva con una concentración de 98ng/l.

En inmunohistoquímica resulta positivo para PTH y, con marcadores neuroendocrinos resulta positivo para CD56.

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento



Figura 6

Caso 2. Imagen de TAC. Se observa una tumoración paratraqueal derecha que no produce desplazamiento ni compresión.

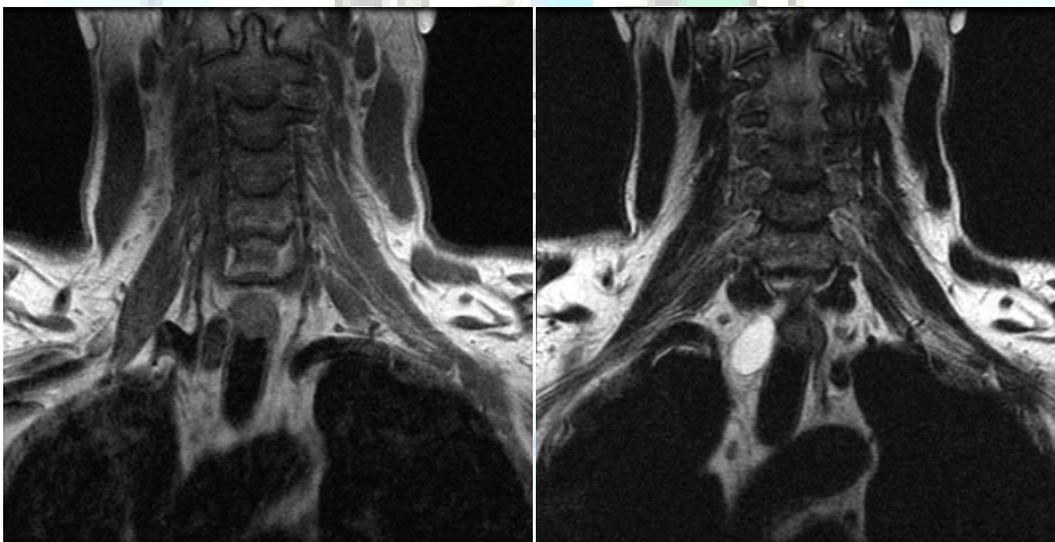


Figura 7

Caso 2. Imagen obtenida con RMN. La imagen confirma su naturaleza quística.

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

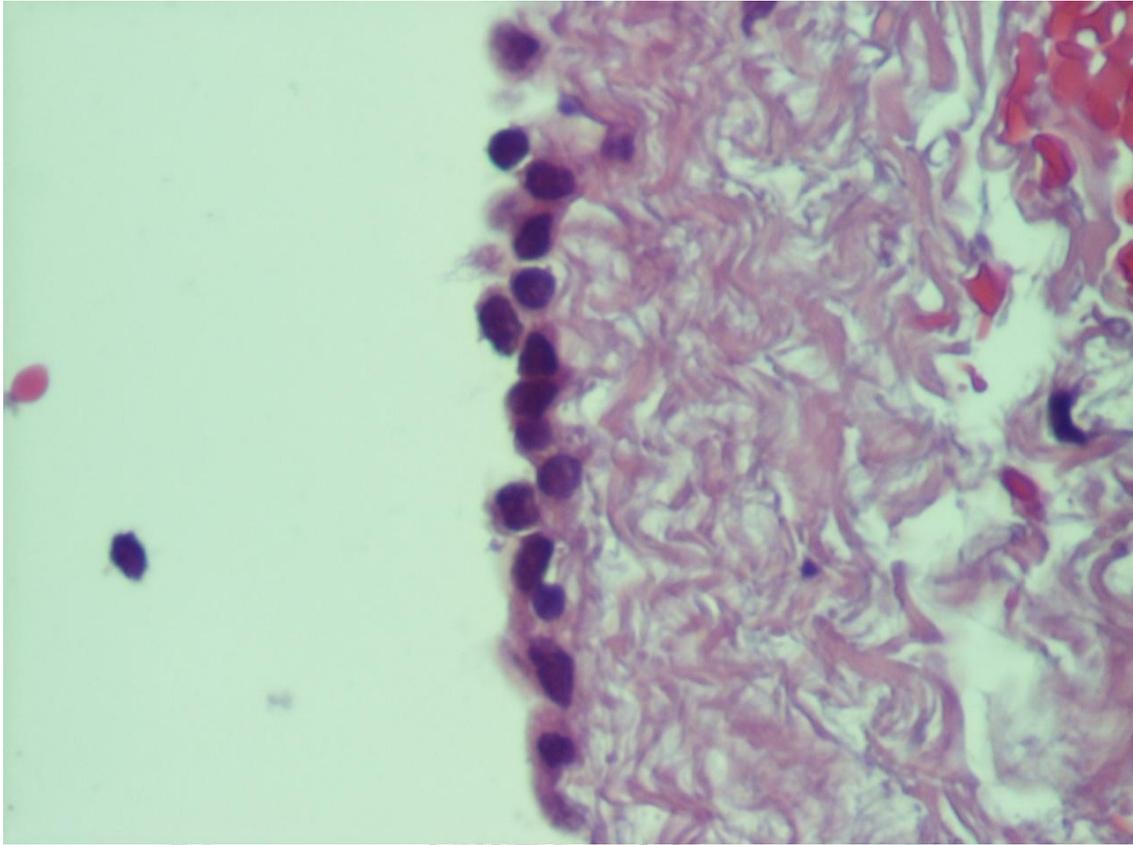


Figura 8

Caso 2. Fotografía de preparación histológica. Detalle del epitelio que recubre la superficie interna del quiste con células cúbicas, que en este caso muestran un citoplasma más eosinófilo (40x)

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

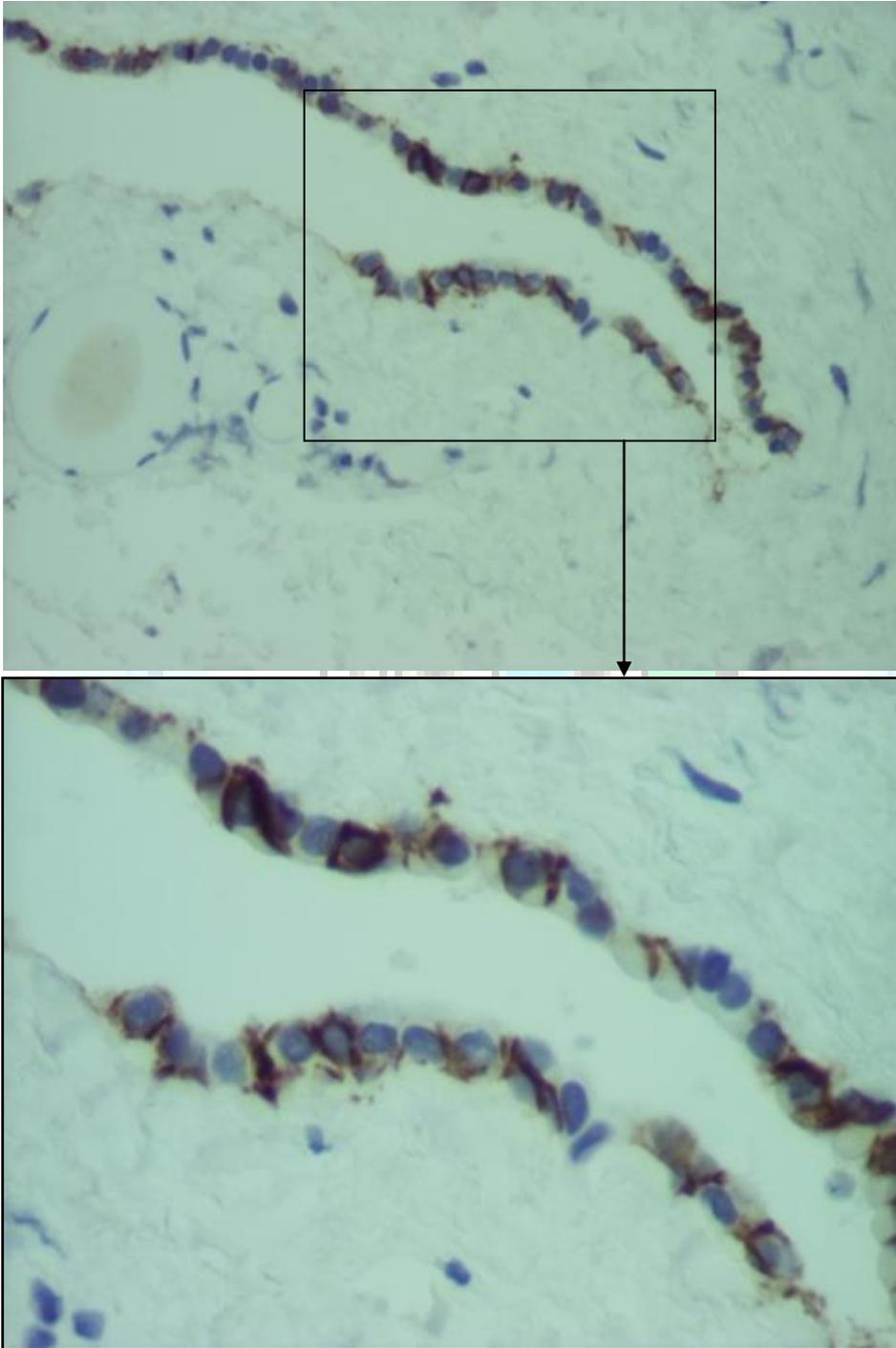


Figura 9
Caso 2. Técnica de inmunohistoquímica. Revestimiento epitelial con tinción positiva para CD56 (40x)

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

DISCUSIÓN

En ambos casos hubo dificultades para el diagnóstico debido a:

- La ausencia de signos bioquímicos de hiperparatiroidismo
- Que eran asintomáticos
- A la no sospecha inicial en las punciones guiadas por ecografía pese a obtener líquido

Los quistes funcionales y no funcionales pueden ser dos entidades diferentes clínica e histológicamente según McCOY [10] pero, para ARMSTRONG [2], los quistes son todos no funcionantes aunque pueden diagnosticarse en el contexto de un hiperparatiroidismo y serían hallazgos que coexisten con la glándula o glándulas patológicas. En este sentido habría que hablar más de quiste paratiroideo asociado a hiperparatiroidismo que de quiste funcional.

Esto explicaría por qué los quistes no funcionantes son más frecuentes y con frecuencia hallados durante la cirugía cervical, especialmente durante la tiroidectomía (y también durante la paratiroidectomía).

Sin prejuizar si el quiste es o no funcionante parece más coherente hablar de quistes paratiroides asociados o no asociados a hiperparatiroidismo.

En este sentido, proponemos la clasificación:

- Quiste tipo 1: quiste paratiroideo no asociado a hiperparatiroidismo
- Quiste tipo 2: quiste paratiroideo asociado a hiperparatiroidismo

Considerado el periodo 1997-2010 los dos casos expuestos representan el 0,2% del total de cirugía tiroidea y paratiroidea realizada en nuestra unidad (Tabla 4)

Probablemente los quistes de paratiroides no asociados a hiperparatiroidismo sean entidades con mayor incidencia que la referida en la literatura hasta el momento. Seguramente en ello influye el que se trate de una entidad infrecuente y el desconocimiento.

Tabla 4
Incidencia de los quistes de paratiroides. Tiroidectomías y paratiroidectomías realizadas en el periodo 1997-2010.

	n	%
TIROIDECTOMÍAS	887	
PARATIROIDECTOMÍAS	120	
	1007	0,2%

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

En ninguno de los dos casos hubo sospecha inicial de quiste paratiroideo. En el primer caso ni siquiera durante el acto quirúrgico y el diagnóstico fue establecido posteriormente al revisar el caso y hacer las técnicas de inmunohistoquímica.

En el segundo caso el diagnóstico se estableció intraoperatoriamente con determinación de PTH en el líquido obtenido.

Esto nos hace reflexionar que la determinación de PTH debe hacerse sistemáticamente tras la punción de cualquier quiste cervical con contenido líquido.

En ambos casos la imagen intraoperatoria era de quiste con pared translúcida. En ambos la técnica fue dificultosa con rotura de la pared del quiste.

El diagnóstico se basa en [16], [17]:

- La demostración de PTH en el líquido del quiste (que no es siempre posible)
- Epitelio formado por células cúbicas
- La tinción positiva con el anticuerpo PTH

En los casos presentados el estudio histológico incluyó la tinción habitual con hematoxilina-eosina y el estudio inmunohistoquímico con los anticuerpos monoclonales tiroglobulina (Novocastra™) y PTH (Novocastra™).

Además en el segundo caso, se realizó estudio con el anticuerpo CD56 (Novocastra™) para demostrar su origen neuroectodérmico debido a que hubo captación con octeótrido.

La imagen histológica en ambos casos evidencia la existencia de una pared constituida por tejido fibroso tapizada en su superficie interna por células cúbicas (Figura 2), que focalmente se agrupan formando islotes en el espesor de la pared (Figura 3). A mayor aumento, el epitelio de revestimiento muestra células de núcleos monomorfos y citoplasmas claros o eosinófilos (Figura 8).

Con la técnica de inmunohistoquímica se confirma el origen paratiroideo de ambos quistes con positividad para el anticuerpo PTH, tanto en el epitelio de superficie como en los grupos celulares englobados en el espesor de la pared (Figura 5).

No hubo tinción positiva con el anticuerpo tiroglobulina.

En el segundo caso se manifestó el carácter neuroectodérmico de las células mediante la positividad con el anticuerpo CD56 que reconoce dos proteínas de la molécula de adhesión de células neurales, la molécula básica expresada en

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

la mayoría de las líneas celulares, tejidos y neoplasias derivados del neuroectodermo (Figura 9).

La interpretación de la captación de octeótrido en la gammagrafía y del marcador CD56 en el caso 2 nos resulta de difícil interpretación y no hemos hallado criterios de ayuda en la bibliografía. Ambos hallazgos orientarían hacia la existencia de paraganglioma o tumor neuroendocrino que no fue confirmado. ARMSTRONG demuestra que la pared del quiste tiene un origen epitelial ya que manifiesta marcadores CK (citokeratina) [2].

En ambos casos se realizó tratamiento quirúrgico debido a:

- En el caso 1: al asociarse bocio, su gran tamaño y la extensión a mediastino.
- En el caso 2: al no tener un diagnóstico concluyente y la recidiva tras la punción.

En ambos casos la técnica fue relativamente dificultosa con rotura del quiste igual que ya ha sido referido por otros autores [10] que puede provocar elevación persistente de los niveles postquirúrgicos de PTH, lo que, en el contexto de un hiperparatiroidismo, obliga a descartar patología multiglandular. En los casos presentados, los niveles de PTH intacta y de calcio en el postoperatorio no sufrieron modificaciones.

En el caso 2 se desarrolló parálisis recurrential al 5º día (los tests de neuromonitorización pre y postquirúrgicos resultaron positivos).

En los quistes no funcionantes la observación periódica puede ser una opción en el caso de tener el diagnóstico confirmado con la determinación de PTH tras la punción, en un quiste estable sin crecimiento progresivo y sin síntomas o signos de compresión local.

En la Figura 10 se propone un esquema para el diagnóstico y tratamiento de los quistes de paratiroides.

Los casos expuestos son representativos de dos formas de presentación de los quistes verdaderos de paratiroides: como tumoración cérvicomedial de crecimiento progresivo y como hallazgo casual de tumoración asintomática.

Ambos en varones, a expensas de paratiroides inferiores en lado derecho (a diferencia de las casuísticas publicadas que refieren mayor frecuencia en lado izquierdo).

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

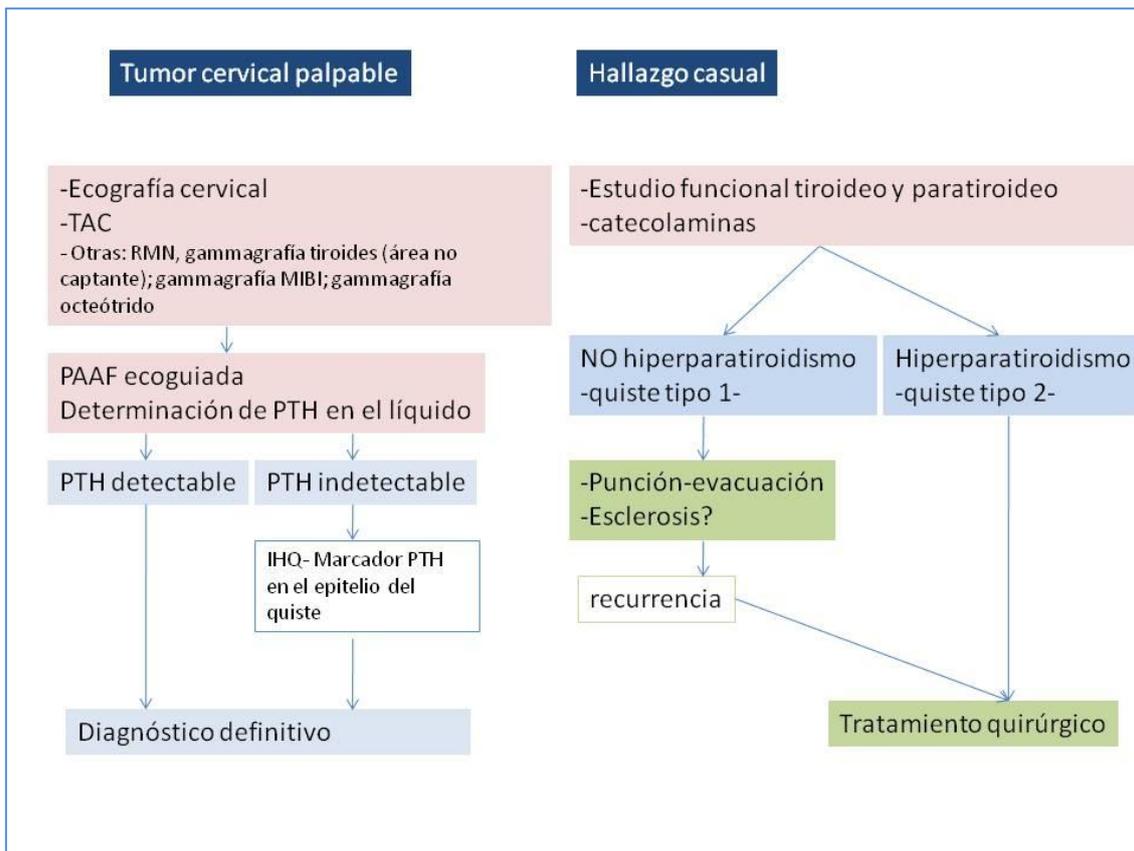


Figura 10
Quistes de paratiroides. Esquema para el diagnóstico y tratamiento

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

Conclusiones

- Los quistes de paratiroides son infrecuentes
- Pueden hallarse de forma incidental en un estudio por imagen cervical o en el transcurso de una tiroidectomía o de paratiroidectomía
- Probablemente son de origen epitelial, probablemente branquial
- Es más propio hablar de quistes paratiroides asociados o no asociados a hiperparatiroidismo (correspondiente a funcionantes y no funcionantes de la literatura)
- Probablemente los quistes paratiroides son todos no funcionantes
- El diagnóstico se establece al demostrar PTH en el líquido del quiste
- Debe determinarse sistemáticamente PTH al hacer punción de un quiste cervical en la que se obtiene contenido líquido
- En caso de no poder determinar PTH intraquística, la demostración de receptores de PTH en el epitelio del quiste confirmará el diagnóstico
- El diagnóstico tiene importancia debido a la posible recidiva
- El tratamiento del quiste no asociado a hiperparatiroidismo inicialmente es la punción-evacuación y la extirpación en caso de recurrencia
- Es necesario realizar una revisión bibliográfica sistemática y metaanálisis para aproximarse a la realidad de esta entidad clínica

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

BIBLIOGRAFÍA

1. Sadler TW, Langman J. Embriología Médica con orientación clínica. Ed. Médica Panamericana, 2007.
2. Armstrong J, Leteurtre E, Proye C. Intraparathyroid cyst: a tumour of branchial origin and a possible pitfall for targeted parathyroid surgery. *ANZ J Surg.* 2003; 73(12): 1048-51
3. Nardi CEM, Silva RANB, Serafim CMM, Dedivitis RA. Nonfunctional parathyroid cyst: case report. *Sao Paulo Med J.* 2009; 127(6): 382-384
4. Cheng CY, Chang YL, Hsiao JK, Wang CP. Metachronous thyroglossal duct cyst and inferior parathyroid cyst: a case report. *Kaohsiung J Med Sci.* 2008; 24(9): 487-91
5. Tewfik TL, Meyers AD. Congenital Malformations. En: <http://emedicine.medscape.com/article/837477-overview#a30>
6. Ciuni R; Ciuni S; Monaco G; Musmeci N; Di Giunta M; Biondi A; Basile F. Parathyroid cyst. Case report.. *Ann Ital Chir.* 2010; 81(1): 49-52
7. Martí J, Martín Arregi F. J, Mutio L, Alonso A. Quiste paratiroideo. A propósito de un caso. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2002; 53(4): 302-304.
8. Wirowski D, Wicke C, Bohner H, Lammers BJ, Pohl P, Schwarz K, Goretzki PE. Presentation of 6 cases with parathyroid cysts and discussion of the literature. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2008; 116(8): 501-6
9. Ippolito G, Palazzo FF, Sebag F, Sierra M, De Micco C, Henry JF. A single-institution 25-year review of true parathyroid cysts. *Langenbecks Arch Surg.* 2006;391(1):13-18
10. McCoy KL, Yim J, Zuckerbraun BS, Ogilvie JB, Pee RL, Carty SE. Cystic Parathyroid Lesions Functional and Nonfunctional Parathyroid Cysts. *Arch Surg.* 2009;144(1):52-56
11. Cappelli C, Rotondi M, Pirola I, De Martino E, Leporati P, Magri F, Rosei EA, Chiovato L, Castellano M. Prevalence of parathyroid cysts by neck ultrasound scan in unselected patients. *J Endocrinol Invest.* 2009; 32(4):357-9.
12. Jonas S, Röjdmark A, Monchik JM. Concentration of parathyroid hormone in functioning and non functioning parathyroid cyst. *Eur J Surg* 1998; 164: 65-67.
13. Zingrillo M, Ghiggi MR, Liuzzi A. A large, nonfunctioning parathyroid cyst recurring after aspiration and subsequently cured by percutaneous ethanol injection. *J Clin Ultrasound.* 1996; 24(7): 378-82
14. Lorenzo J, Fernandez G, Iglesias B, Boente R, Sas M. Quiste de paratiroides recurrente. A propósito de un caso. *An Med Interna.* 2008; 25(5): 231-3
15. Pardal-Refoyo JL. Complicaciones de la cirugía tiroidea. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantabria La Rioja.* 2010; 1(4): 52-203
16. Sternber's. *Diagnostic Surgical Pathology (fifth edition).* Lippincott Williams & Wilkins, 2010

Quistes no funcionantes de paratiroides: diagnóstico y tratamiento

17. DeLellis, RA. Tumors of the parathyroid gland. Atlas of Tumor Pathology. Third Series. Fascicle 6. AFIP. Washington, DC. 1993

