

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

Cuidados del paciente traqueotomizado

Care of the patient with a tracheotomy

*Felipe Bobillo-De Lamo, José Ignacio Benito-Orejas, Carmen Martínez-Díez,
María Sonia De Juana-Morrondo.*

Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos. Servicio de Otorrinolaringología.
Hospital Clínico Universitario. Valladolid. España.
jibenito@ono.com

Recibido: 02/06/2013

Aceptado: 10/06/2013

Publicado: 22/06/2013

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:

Bobillo-De Lamo F, Benito-Orejas JI, Martínez-Díez C, De Juana-Morrondo, MS. Cuidados del paciente traqueotomizado. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2013. 4 (Supl.4): S1-18.

Resumen	Una traqueotomía es un orificio que a través del cuello entra en la tráquea, permitiendo la colocación de un tubo. Traqueotomía: Apertura temporal de la tráquea. Traqueostomía: Apertura permanente (laringectomía total). La abertura de la tráquea modifica la fisiología de las vías aerodigestivas: se necesita humidificar el aire inspirado; se pierde olfato y como consecuencia gusto (disminuyendo el apetito); desaparece la fonación (en caso de traqueostomía se habla con voz esofágica o a través de prótesis fonatoria); se altera la deglución; se pierde la protección de la vía aérea y la función esfinteriana, disminuyendo la prensa abdominal (tos, defecación parto...). Los cuidados del paciente traqueotomizado implican el tratamiento de las secreciones respiratorias, la humidificación y calentamiento del aire inspirado, los procedimientos de succión traqueal y el cuidado y limpieza del estoma traqueal. Pero también es necesario conocer y saber resolver las complicaciones que puedan surgir como: la obstrucción de la cánula, el sangrado del estoma o la decanulación espontánea. Las enfermeras de Otorrinolaringología y de la Unidad de Cuidados Intensivos, nos explican lo que debemos saber del paciente traqueotomizado que es conducido a planta desde estos servicios.
Palabras clave	Cuidados de la traqueotomía; cánulas de traqueotomía; complicaciones de la traqueotomía; cuidados de enfermería.
Summary	A tracheostomy is a hole coming through the neck into the trachea, allowing the placement of a tube. Tracheotomy: Temporary opening in the trachea. Tracheostomy: Permanent opening (total laryngectomy). The opening of the trachea modifies the physiology of the aerodigestive tract: you need to humidify inspired air; lost sense of smell and as a result taste (decreasing appetite); disappears the phonation (in the case of tracheostomy spoken with oesophageal voice or through prosthesis phonatory); altered swallowing; lost the protection of the airway and sphincter function, decreasing the abdominal press (cough, defecation childbirth...). The care of the patient with a tracheotomy involves treatment of respiratory secretions, humidification and heating of inspired air, tracheal suction procedures and care and cleaning of the tracheal stoma. But it is also necessary to know and know to solve the complications that may arise, such as: obstruction of the tracheotomy tube, the bleeding of the stoma or spontaneous decannulation. Otolaryngology and the intensive care unit nurses, explain what you need to know of the patient with a tracheotomy that it is driven to plant from these services.
Keywords	Tracheostomy care; tracheostomy tube; tracheostomy complications; care nursing.

Cuidados del paciente traqueotomizado. Edición 1. 2013

Cuidados del paciente traqueotomizado

Edición 1. 2013

Suplemento 4. 2013. Pp 1-18

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

ISSN 2171-9381

© Bobillo-De Lamo F, Benito-Orejas JI, Martínez-Díez C, De Juana-Morrondo, MS.

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

© [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/).

Editor: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

www.revistaorl.com

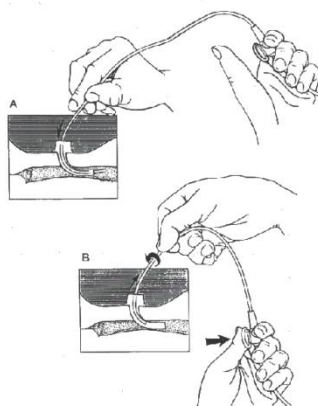
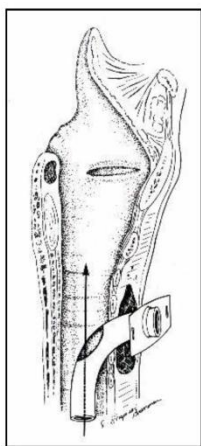
revistaorl@revistaorl.com



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Servicios de UVI y ORL

CUIDADOS DEL PACIENTE TRAQUEOTOMIZADO



- Dr. Felipe Bobillo.
- Dr. José I. Benito.
- Enfermera Carmen Martínez Díez.
- Enfermera Sonia de Juana Morrondo.

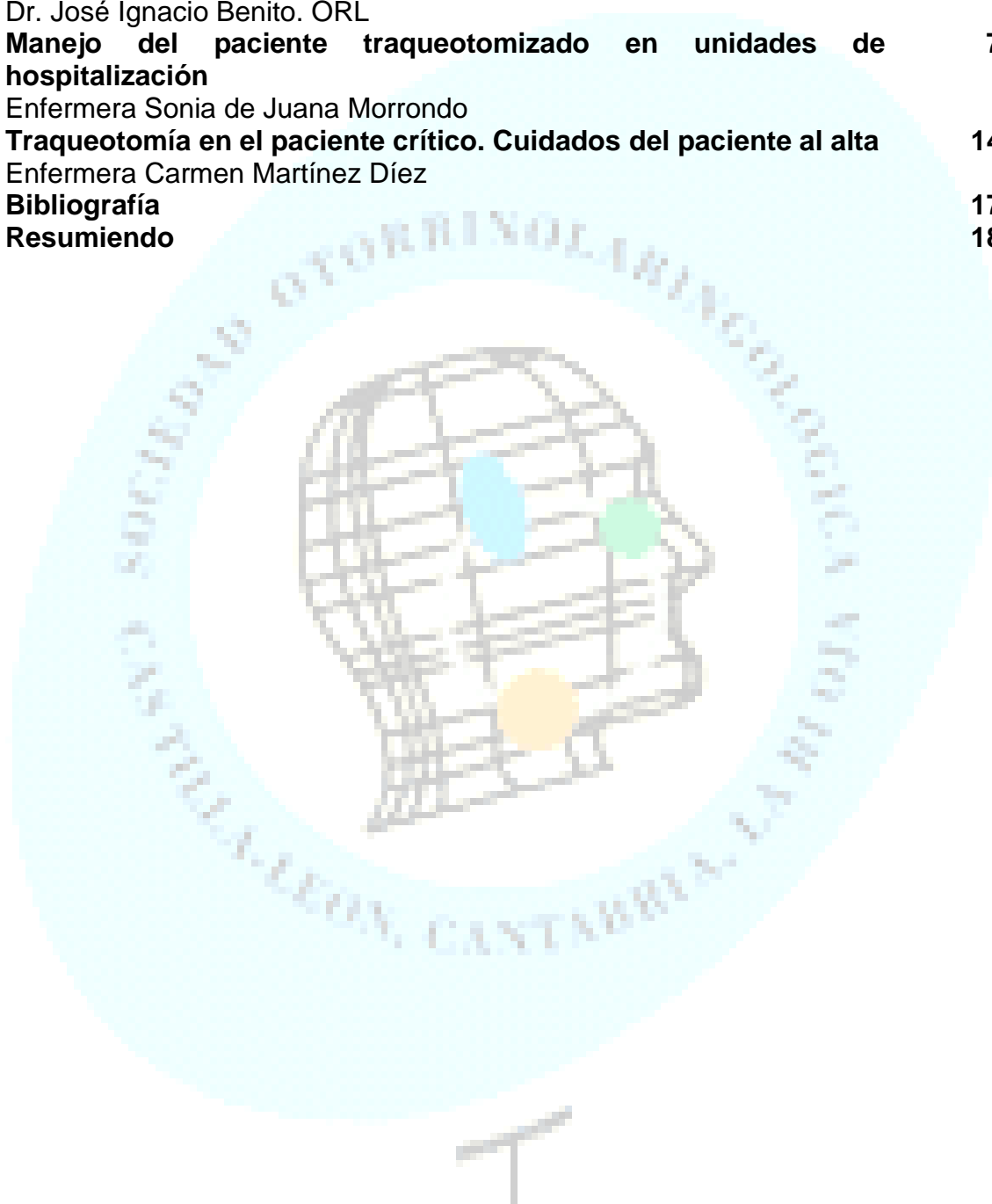
Con este curso pretendemos que después de la teoría expuesta y de las actividades realizadas seáis capaces de ofrecer un plan de cuidados al paciente traqueotomizado, destacando las intervenciones que puedan reducir la posibilidad de complicaciones.

Si con buen ánimo lo conseguimos, habremos sabido mejorar la calidad de nuestra asistencia.

Junio 2013

Indice

	<i>página</i>
Fisiopatología de las vías aéreas superiores en el paciente traqueotomizado	6
Dr. José Ignacio Benito. ORL	
Manejo del paciente traqueotomizado en unidades de hospitalización	7
Enfermera Sonia de Juana Morrondo	
Traqueotomía en el paciente crítico. Cuidados del paciente al alta	14
Enfermera Carmen Martínez Díez	
Bibliografía	17
Resumiendo	18



Fisiopatología de las vías aerodigestivas superiores en el traqueotomizado

(Dr. José Ignacio Benito)

Analizaremos los efectos que tiene la traqueotomía sobre las funciones de las vías aerodigestivas superiores:

1. Función respiratoria:

Las cuerdas vocales se abren durante la inspiración y se aproximan durante la espiración. El cierre glótico "parcial" durante la espiración incrementa la resistencia del aire que se espira, aumentando la presión intra-alveolar y facilitando el paso del oxígeno a través de las paredes alveolares. Aunque el paciente traqueotomizado puede ventilar satisfactoriamente, estas personas presentan una capacidad máxima reducida y un intercambio gaseoso defectuoso.

Ausencia de la función humidificadora y acondicionadora del aire inspirado, que penetra directamente en la tráquea sin estar debidamente preparado. Esto explica la frecuencia con la que los traqueotomizados desarrollan costras de moco y la necesidad de humidificar el ambiente donde se encuentran.

La pérdida del flujo aéreo nasal afecta al sentido del olfato y como consecuencia al del gusto, disminuyendo el apetito del paciente traqueotomizado.

2. Función fonatoria:

La colocación de una cánula de traqueotomía en el interior de la tráquea interrumpe el flujo normal del aire a través de la laringe, con lo que se pierde la función fonatoria, el reflejo protector de cierre glótico y el reflejo tusígeno.

En caso de **traqueotomía** (donde la laringe está conservada), la función fonatoria se puede restaurar mediante una cánula fenestrada que dirige la corriente de aire hacia la laringe, con lo que se recuperan sus funciones. Pero en cambio, los pacientes con **traqueostoma**, no pueden beneficiarse de esta estrategia porque al faltarles la laringe no hay conexión de la vía aérea con la digestiva.

3. Función deglutoria:

En el postoperatorio inmediato de una traqueotomía es posible reanudar esta función en la mayoría de pacientes, aunque con algunas alteraciones.

Al desviarse el flujo aéreo por la cánula, la laringe pierde sensibilidad y en el **traqueotomizado** se facilita la aspiración del bolo alimenticio durante la deglución; lo que no puede ocurrir en el paciente con **traqueostoma** (de hecho, la laringectomía total es el procedimiento más efectivo para la aspiración intratable).

Pero también puede haber ciertas dificultades deglutorias como consecuencia de la propia cánula de traqueotomía, que impide el normal ascenso de la laringe durante la fase faríngea de la deglución, perturbando la apertura del esfínter esofágico superior durante el paso del bolo de la faringe al esófago. La dificultad aumenta si hay un balón de neumotaponamiento excesivamente inflado.

4. Función valvular y esfinteriana de la laringe:

La función primitiva de la laringe es esfinteriana. Todos los músculos intrínsecos de esta víscera son constrictores de la glotis, existiendo sólo un músculo dilatador. Pero además de la actividad muscular, la función esfinteriana de la laringe depende de su sistema valvular. La acción valvular de las cuerdas vocales impide la entrada de aire (lo que explica la dificultad de vencer un laringospasmo por medio de una presión positiva ejercida desde la boca) y la de las bandas ventriculares impide la salida.

La función esfinteriana de la laringe sirve para proteger la vía aérea y permitir funciones fisiológicas tales como la defecación, la tos, la micción, el vómito y el parto. En los sujetos traqueotomizados se pierde un 20% de la presión intrabdominal.

Manejo del paciente traqueotomizado en unidades de hospitalización (Enfermera Sonia de Juana Morrondo)

1. INGRESO EN PLANTA DE UN PACIENTE TRAQUEOTOMIZADO

Al recibir en la unidad a un paciente traqueotomizado será conveniente tener en consideración diferentes aspectos, específicos, que van a determinar la elaboración del plan de cuidados de enfermería más adecuado, para poder ofrecer a este paciente una atención segura y de calidad.

VALORACIÓN: Realizaremos la valoración completa del paciente, como en cualquier otro ingreso, incidiendo especialmente, en los siguientes aspectos:

- Nivel de conciencia.
- Estado respiratorio/Infección respiratoria.
- Estado neuro-muscular/Movilidad-Autonomía.
- Deglución/Reflejos conservados.
- Estado nutricional.
- Comunicación.

¿POR QUÉ SE REALIZÓ LA TRAQUEOTOMÍA?

- Procedencia: ¿Unidad de Cuidados Críticos?, ¿domicilio?, otros.
- ¿Se le ha practicado la traqueotomía en este ingreso? ¿Por qué? ¿Traqueotomía o traqueostomía?
- ¿Qué tipo de CÁNULA trae? ¿Dispongo de otra cánula igual?
- Si tiene GLOBO: ¿está inflado?
- ¿Se ha valorado la DEGLUCIÓN?
- ¿Ha iniciado ALIMENTACIÓN?, ¿por boca o por sonda?
- ¿Qué material voy a necesitar?

EQUIPO BÁSICO:

- ✓ Sistema de aspiración de secreciones.
- ✓ 2 cánulas, una igual y otra de un nº menos.
- ✓ Yankauer®.
- ✓ Sondas de aspiración.
- ✓ Cinta de sujeción y apósitos de traqueotomía (hiladillo y babero).
- ✓ Dilatador traqueal: rinoscopio...
- ¿Qué sistema de HUMIDIFICACIÓN voy a usar?
- ¿Se le ha cambiado la cánula alguna vez desde la traqueotomía?
- Equipo de reanimación disponible.

El manejo del paciente procedente de UCI y el de domicilio, será radicalmente distinto. Al igual que será distinto el manejo en el postoperatorio inmediato y en el tardío. Sin embargo, en todos los casos, el paciente traqueotomizado requerirá un plan de cuidados específico y adecuado a sus características particulares.

2. LAS CÁNULAS

La cánula de traqueotomía no es más que un dispositivo que sirve para asegurar que la comunicación creada entre tráquea y piel no se cerrará o deformará.

Existen gran variedad de cánulas en función de diferentes parámetros:

- Cánulas de 1 o varias piezas.
- Con o sin balón.
- Con placa cervical móvil o fija.
- Flexibles o rígidas.
- De traqueotomizado o de laringectomizado (las cánulas de laringectomía: más cortas y con menos curvatura).
- Fenestradas o no.
- Ajustables.

- Con canal de succión subglótica.
- De diferentes materiales:
 - ✓ Materiales sintéticos: PVC, Polivinilos..., por ej. Shiley[®], Portex[®], Rusch[®].
 - ✓ Silicona: Bivona[®].
 - ✓ Metálicas: De plata o de acero inoxidable (cánulas de Jackson[®]).

La elección del tipo de cánula vendrá determinada por las características del paciente y sus necesidades y será también necesario adaptarse a cada momento de su evolución. Siempre deberá ser llevada a cabo por personal experto (ORL o Intensivista).

LONGITUD Y DIÁMETRO

Diámetro: El número de la cánula suele coincidir con el diámetro interno de la cánula (ID) en milímetros. Sin embargo, no ocurre esto en todos los casos.

Cánulas con el mismo diámetro interno (ID) pueden tener diferentes diámetros externos (OD). La elección del diámetro de la cánula (número) se basa en un compromiso entre un diámetro interior máximo (para reducir el trabajo respiratorio) y la necesidad de limitar el diámetro externo a aproximadamente $\frac{3}{4}$ del diámetro interno de la tráquea; con el fin de facilitar el flujo aéreo hacia la vía respiratoria superior cuando el balón está deshinchado.

La selección del nº adecuado debe realizarla personal experto, ya que por ejemplo, si una cánula es más delgada de lo necesario para nuestro paciente, nos obligará a sobre-inflar el globo, incrementando el riesgo de lesión o necrosis de la mucosa por presión.

Es frecuente que las mujeres necesiten un nº6 de Shiley[®] o Portex[®] (OD = 10mm), y los varones un nº8 (OD= 12mm), pero hay que valorar cada caso individualmente.

Longitud: También puede ser necesario adaptar la longitud e incluso la curvatura de la cánula a las características de nuestro paciente, para ello existen cánulas flexibles con una falange ajustable, o cánulas preformadas y rígidas con diferentes longitudes en los extremos proximal y distal.

PARTES DE UNA CÁNULA DE TRAQUEOTOMÍA

- A. **CÁNULA EXTERNA O CÁNULA MADRE:** La cánula madre o cánula externa es la pieza que se encarga de mantener comunicada la tráquea con el exterior o de mantener permeable y sin deformaciones la traqueotomía. Dispone de una **placa cervical** con dos ranuras laterales, que impide que la cánula se desplace y permite asegurar la cánula al cuello del paciente por medio de una cinta que se pasa a través de las ranuras. En algunos modelos de cánula, la placa es móvil, y proporciona así una mayor adaptabilidad.
- B. **CÁNULA INTERNA:** Es un tubo que va colocado en el interior de la cánula madre y asegurado con un dispositivo de cierre (que puede variar según el tipo de cánula y el fabricante). Nos permite corregir el acúmulo de secreciones que pueden formar tapones mucosos, al poder extraerla y limpiarla en profundidad tantas veces como sea preciso.
- C. **OBTURADOR O FIADOR:** Se usa durante la inserción, gracias a su punta roma, que sirve de guía, va separando los tejidos peri-traqueoestomales con más delicadeza y disminuye el riesgo de ocasionar lesiones en los cambios de cánula, facilitando su entrada en la vía aérea. En las cánulas de plata el fiador es hueco y perforado, lo que permite el paso de aire. No ocurre así en las Shiley[®], por lo que al colocarlo hay que extraerlo lo más rápido posible.



D. **NEUMOTAPONAMIENTO O CUFF** (“GLOBO”): Es un balón que llenaremos con una cantidad determinada de aire y que rodea a la cánula madre cerca de su extremo. Al inflarlo se amolda a la forma natural de la tráquea, creando dos compartimentos separados, aislando y protegiendo la vía aérea.

Hoy en día la mayoría de las cánulas que manejamos incorporan balones de alto volumen y baja presión, con el objeto de conseguir un resultado eficaz del neumotaponamiento, ejerciendo una mínima presión sobre las paredes de la tráquea, y minimizando así la incidencia de complicaciones relacionadas con la isquemia prolongada y la necrosis de estos tejidos, como la estenosis traqueal, la traqueomalacia o las fístulas traqueales.

La necesidad de mantener o no inflado el balón vendrá determinada por el estado del paciente: si está consciente o no, si está conectado a ventilación mecánica (VM), si conserva sus reflejos deglutorios, etc. Se recomienda mantener el balón inflado en pacientes conectados a VM, y como norma general durante las primeras 12-24 horas posteriores a la realización de la traqueotomía.

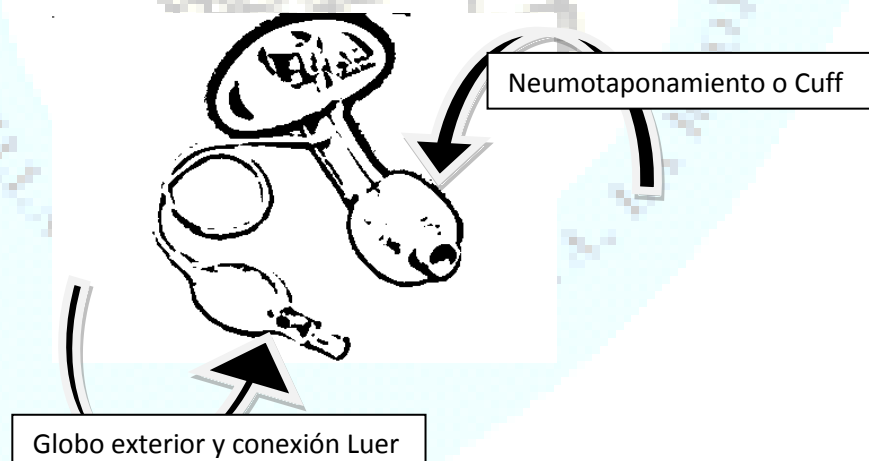
La presión de inflado del balón debe comprobarse varias veces al día. Se recomienda no superar presiones por encima de 20–25 mm de Hg (presión de riego sanguíneo capilar en esa zona). Deberemos disponer de un manómetro para la comprobación de las mismas.

Si el balón está demasiado inflado aumentará el riesgo de lesiones por isquemia, pero si no lo está suficientemente, se producirán fugas y aumentará el riesgo de neumonía por aspiración.

El objetivo es conseguir el mínimo inflado suficiente para evitar fugas.

El dispositivo dispone de una conexión “luer” por donde podemos inflar el balón con una jeringa de 10cc, y por donde conectaremos también, el manómetro para la medición.

Existe un globo exterior que sirve de testigo.



Las casas comerciales establecen las cifras de inflado máximo para cada talla.

E. **CANAL DE ASPIRACIÓN SUBGLÓTICA**: Se trata de un dispositivo que permite aspirar las secreciones que se acumulan por encima del neumotaponamiento.

F. **CÁNULAS CON FENESTRAS**: Son ventanas que permiten el paso de aire hacia las vías aéreas superiores. La cánula puede disponer de una fenestra grande o de varias más pequeñas.

Su objeto es dirigir este flujo de aire hacia las cuerdas vocales para permitir que el paciente pueda fonar. Se localizan en la convexidad de la cánula, de manera que si se

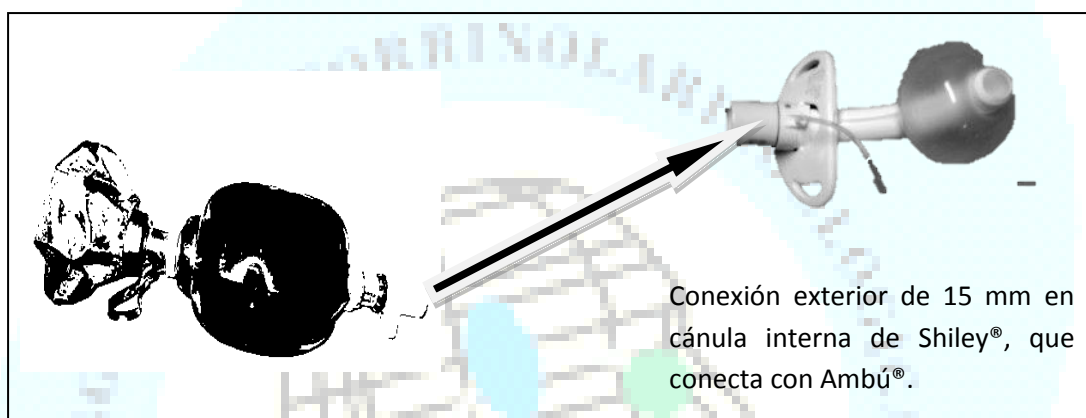
ocluye el extremo exterior de la cánula, el aire pasa hacia la laringe consiguiendo hacer vibrar las cuerdas, y permitiendo la emisión del sonido.

Sólo se beneficiarán del uso de una cánula fenestrada los pacientes que conservan la laringe.

La presencia de las fenestras puede, en ocasiones, provocar la aparición de granulomas en la mucosa traqueal.

- G. **CONEXIÓN EXTERIOR:** Algunas cánulas, como las Shiley® o las de Portex®, disponen de una conexión exterior de 15mm de diámetro, *en la cánula interna*, que permite la conexión a un equipo de soporte respiratorio estándar, tipo Ambú®, ventilador mecánico, conexión en T para administración de O₂, etc.

No es éste el caso de las cánulas de plata ni de algunos modelos de silicona, hecho que es imprescindible tener en cuenta en caso de emergencia o parada cardio-respiratoria, a la hora de iniciar maniobras de RCP.



- H. **VÁLVULA UNIDIRECCIONAL:** Dispositivos que se colocan en la conexión exterior de 15mm de las cánulas de plástico, tipo Shiley®. Permiten la fonación al paciente al tiempo que respiran, dirigiendo el aire a través de las fenestras, durante la espiración; sin necesidad de que el paciente tenga que ocluir la cánula con el dedo cada vez que quiere hablar.

No pueden usarse en pacientes que no toleran el vaciado del balón, o que tienen obstrucción de la vía aérea por encima del traqueostoma, ni en EPOC avanzado, y tampoco, en laringectomizados con laringectomía total.

3. CAMBIO DE CÁNULA:

El primer cambio de cánula tras la traqueotomía deberá ser llevado a cabo por personal experto, con destreza en el manejo de la vía aérea (ORL o Intensivista).

En el caso de una traqueotomía quirúrgica no deberá realizarse nunca antes de las primeras 72 horas.

Si la traqueotomía se realizó de forma percutánea, el primer cambio de cánula se realizará, preferiblemente, entre el 7º y 10º día, a fin de permitir que se establezca el estoma. Nunca antes del 3º a 5º día.

MATERIAL:

- Guantes.
- Gasas estériles.
- Suero salino y solución antiséptica.
- Lubricante hidrosoluble.
- Apósito absorbente para traqueostomía (babero).
- Jeringa de 10 cc.
- Dos cánulas de traqueostomía: una del mismo número y tipo que la que porta el paciente y otra de un número inferior.
- Sistema para sujeción de cánula (cinta, hiladillo o velcro).

- Sistema y material de aspiración (sondas y Yankauer®)
- Resucitador manual (Ambú®) y mascarilla.
- Material para oxigenoterapia.
- Dilatador traqueal tipo rinoscopio, o pinza trivalva y si no se dispone, sirve una pinza de Kócher®.
- Foco de luz.

PROCEDIMIENTO: Asegúrese una visibilidad adecuada:

1. Tener preparado el equipo básico.
2. Explicar el procedimiento al paciente.
3. Comprobar que el paciente no ha tomado nada por boca en 4 horas y/o se ha realizado un aspirado de la SNG.
4. Colocar al paciente en posición semi-tumbada.
5. Monitorizar la oxigenación y preoxigenar al paciente.
6. Comprobar el globo de la cánula que se va a poner (que no existen fugas) y comprobar que el obturador se coloca y extrae fácilmente.
7. Lubricar la cánula que se va a colocar con un lubricante hidrosoluble.
8. Soltar la cinta de la cánula que vamos a cambiar, retirar el apósito y limpiar el estoma con suero fisiológico.
9. Limpiar de secreciones la orofaringe y desinflar el globo aspirando con Yankauer® si es necesario.
10. Extraer la cánula y reinsertar la nueva (si se realiza con obturador, extraer rápidamente éste en cuanto la cánula esté introducida).
Si se utiliza un tutor o guía, introducir éste superando el extremo de la cánula, extraer la cánula y reintroducir la nueva a través del tutor.
11. Hinchar el globo y administrar oxígeno.
12. A continuación, insertar la cánula interna y valorar la presión del globo.
13. Confirmar el movimiento normal del tórax, la entrada de aire y la saturación de oxígeno. Auscultar los campos pulmonares y palpar por si hubiera enfisema (en caso de dificultades en el cambio).
14. Limpiar el estoma y colocar un apósito. Asegurar la sujeción de la cánula al cuello
15. Registrar en la documentación del paciente el cambio de cánula: fecha, tipo y tamaño de la cánula y cualquier complicación.

Si no se consigue reinsertar la nueva cánula de traqueotomía:

- Avisar a personal experto.
- Utilizar un dilatador traqueal e intentar reinsertar de nuevo la cánula.
- Si no es posible, intentar introducir otra cánula de menor tamaño.
- Si no se consigue, administre oxígeno vía estoma traqueal y a través de una mascarilla en la boca/nariz del paciente y si persiste la dificultad respiratoria, plantear una posible intubación oro-traqueal.

4. SISTEMAS DE HUMIDIFICACIÓN:

Humidificación del medio ambiente:

Una humedad y temperatura adecuadas del medio ambiente son de gran importancia, ya que la traqueotomía, como sabemos, ha provocado la eliminación de las funciones fisiológicas de nariz y boca (de filtro, humidificación y calentamiento del aire inspirado). Para compensar estos efectos, disponemos en el mercado de variedad de humidificadores de medio ambiente, los más comunes son los que proporcionan una emisión continua de vapor de agua. Pero son más eficaces y menos molestos los nebulizadores ultrasónicos que actúan micronizando el agua y generando vapor frío. Durante el período postoperatorio inmediato, se utilizarán generalmente aerosoles y sistemas humidificadores de pared (Inspirón®). Con la humidificación se mantienen las secreciones del paciente fluidas, pudiendo movilizarse con facilidad, evitando la formación de tapones mucosos.

Existen sistemas de humidificación pasiva y activa

- Humidificadores calientes, fríos, nebulización salina...
- Sistemas de humidificación conectados en T a la cánula.

- Humidificación a través de una mascarilla de traqueotomía...
- Protectores del estoma

Un correcto aporte de fluidos por vía oral, venosa o por SNG favorecerá también una buena hidratación y la producción de secreciones más fluidas.

Fisioterapia respiratoria:

El apoyo de la fisioterapia respiratoria es útil para obtener una movilización de las secreciones traqueobronquiales, por medio de drenaje postural, percusiones y vibraciones, ejercicios respiratorios, maniobras expectorantes (tos). También es importante que el paciente cambie de posición frecuentemente en la cama, así como indicarle que respire profundamente para evitar complicaciones pulmonares. Dependiendo del nivel de actividad del paciente, resulta conveniente que camine durante unos minutos cada hora.

Tratamiento con mucolíticos y aerosolterapia:

Será también de utilidad el uso de fármacos que disminuyan la hiperviscosidad de las secreciones, mejoren la actividad ciliar y regulen la secreción de mucosidad.

5. LIMPIEZA DE LAS CÁNULAS:

El método de limpieza de las cánulas de traqueotomía va a depender, fundamentalmente, del material con el que estén fabricadas. Es conveniente atender a las recomendaciones de cada casa comercial, que suelen especificarse en el folleto que se incluye en los envases.

Cánulas de plata:

Como norma general, las únicas cánulas que pueden someterse a esterilización serán las metálicas. Antes de proceder a la esterilización, es imprescindible eliminar cualquier resto sólido de la cánula, para lo que podemos ayudarnos de cepillos especiales y detergentes enzimáticos; tras la retirada de todo residuo, secaremos bien todas las piezas y enviaremos la cánula al servicio de esterilización. La presencia de humedad o de residuos durante el proceso de esterilización pueden oscurecer las cánulas metálicas del mismo modo que lo hacen algunas infecciones (pseudomona).

Cánulas de polivinilo (Shiley®):

La cánula interna puede extraerse tantas veces como sea necesario para su limpieza. Para ello colocaremos al paciente con la cabeza ligeramente extendida para extraer la cánula interna, utilizando una técnica lo más aséptica posible (en pacientes procedentes de UCI puede ser recomendable el manejo estéril).

- Es adecuado el uso de un cepillo suave o de una pinza y una gasa que no suelte hilos.
- Podemos utilizar suero fisiológico o agua estéril.
- En algunos modelos es posible usar un antiséptico suave que luego se debe aclarar. En otros, el fabricante lo desaconseja.
- Secar bien antes de volver a colocarla.
- No es conveniente dejar la cánula interna "en remojo"

6. CUIDADOS DEL ESTOMA

Las secreciones que se acumulan por encima del balón, rezuman por el estoma hacia el exterior, produciendo un ambiente húmedo que conduce a la escoriación y a la infección. Por tanto el estoma se debe limpiar, al menos una vez al día.

- Como cualquier herida, requiere una limpieza aséptica.
- Por la proximidad a la vía aérea, debemos evitar el uso de gasas que puedan soltar hilos.
- Para evitar la decanulación se requieren 2 personas para cambiar el apósito y atar las cintas de sujeción.
- El estoma se limpia con suero fisiológico, y solución antiséptica, tipo clorhexidina® acuosa, se seca minuciosamente y se protege la placa de la cánula para que no apoye directamente sobre la piel.
- Cuando la piel alrededor del estoma está escoriada, una capa de pomada con Oxido de Zinc (tipo Pasta Lassar® o Halibut®) la puede proteger.
- **SEÑALES SUGERENTES DE INFECCIÓN:** Piel rojiza, supuración, olor fuerte, inflamación, grietas. Si el estoma está enrojecido, o existe presencia de exudado se deben tomar muestras para cultivo microbiológico.

- Aunque el velcro es más cómodo para sujetar la cánula, las cintas de algodón son más seguras. El anudado debe realizarse con seguridad, permitiendo que 1 o 2 dedos se puedan colocar entre la cinta y el cuello

7. COMUNICACIÓN:

Los pacientes con traqueotomía no pueden hablar, lo que va a representar un motivo de frustración e intranquilidad para ellos. Para disminuir la ansiedad que genera este hecho debemos tratar de facilitarles otros métodos de comunicación. Un método sencillo es proporcionarles papel y bolígrafo o una pizarra donde escribir (excepto para pacientes que no saben escribir o hablan otro idioma); pero a veces, las condiciones físicas del paciente (UCI) no se lo permiten (en estos casos se puede usar también un tablero con imágenes o con el alfabeto).

En numerosas ocasiones los gestos y signos son difíciles de entender, y nuestras prisas por averiguar rápidamente lo que el paciente trata de decirnos provocan en el aún más ansiedad.

- Procurar una comunicación eficaz.
- Darles un tiempo adecuado para que se expresen: inicien, completen y respondan.
- Evitar completar sus frases
- Facilitar un ambiente tranquilo y silencioso
- Colocarnos de cara al paciente cuando intente comunicarse.

Si el paciente tiene una cánula sin balón o con balón, fenestrada, se puede colocar una válvula parlante (mejor que taparse con el dedo que favorece la infección).

8. DECANULACIÓN

En los pacientes con traqueotomía temporal, cuando el hecho que causó la necesidad de practicar la traqueotomía se haya solucionado es posible que podamos iniciar el proceso de decanulación (siempre por indicación médica), realizando oclusiones periódicas de la cánula, hasta asegurarnos de que el paciente puede tolerar la retirada total.

- Explicaremos al paciente el proceso que se va a seguir.
- El paciente deberá ser capaz de expulsar las secreciones traqueobronquiales por sí mismo.
- Si tiene hinchado el balón se debe deshinchar y observar durante 24-48 horas para valorar la tolerancia (de manera que si se observara cualquier deterioro, se volverá a inflar).
- Como existe riesgo de aspiración, deberá estar en ayunas desde 4 horas antes de iniciarse el proceso.
- Valoraremos la tolerancia al cierre de la cánula tapándola, inicialmente durante el día y si la tolerancia es buena, también por la noche. Transcurridas 24 horas seguidas sin problemas, se puede proceder al cierre definitivo.
- Otra posibilidad es colocar con el balón deshinchado y una cánula fenestrada, una válvula parlante.
- Se retirará la cánula, colocándose un apósito oclusivo, que permita al paciente respirar a través de boca y nariz. Cuando tosa o hable, se aplicará una ligera presión sobre el apósito para evitar la fuga de aire. El apósito se cambiará si no ocluye o se humedece.

Una vez retirada la cánula, y al cabo de unos días, se mantendrá el estoma limpio, seco y al aire, sin ningún tipo de apósito. En la gran mayoría de los casos, el estoma se cerrará de manera espontánea por segunda intención.

Traqueotomía en el paciente crítico. Cuidados del paciente al alta. (Enfermera Carmen Martínez Díez)

INTRODUCCIÓN

Un importante número de pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos son portadores de un tubo orotraqueal, con soporte de ventilación mecánica durante largos periodos de tiempo. En estos casos se hace necesaria la realización de una *traqueotomía* para facilitar el manejo de la vía aérea.

INDICACIONES

1. Enfermedades respiratorias crónicas → Ventilación Mecánica.
2. Protección de la vía aérea.
3. Intubación orotraqueal prolongada.
4. Fracaso en el proceso de retirada de la Ventilación Mecánica.

OBJETIVOS

1. Mejorar y asegurar la vía aérea.
2. Facilitar el aspirado de secreciones.
3. Facilitar la retirada de ventilación mecánica.
4. Facilitar y permitir el cuidado de la cavidad oral.
5. Mayor confort del paciente.

CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE CRÍTICO

- Paciente con enfermedad grave.
- Multipatología.
- Larga estancia en UCI.
- Largo periodo en Ventilación Mecánica.
- Imposibilidad de expulsar secreciones.
- Pacientes en coma.

TRAQUEOTOMÍA PERCUTÁNEA

La traqueotomía percutánea por dilatación es una técnica de acceso traqueal poco cruenta (es un procedimiento mínimamente invasivo). La traqueotomía percutánea es la técnica de primera elección en los pacientes críticos por segura, rápida, que se puede realizar en la cama del paciente evitando riesgos del desplazamiento.

TÉCNICAS

- **Griggs:**
 - Dilatación por pinza.
- **Ciaglia:**
 - Dilatadores progresivos.
 - Dilatador único.

CÁNULAS

Las cánulas en el paciente crítico responden a la necesidad de ventilación mecánica y deben ser:

- Cerradas.
- Neumotaponamiento.
- Cánula interna.
- Aspiración subglótica.

CUIDADOS DE ENFERMERIA

OBJETIVOS:

1. **PERMEABILIDAD DE LA VÍA AÉREA:**
 - Aspiración de secreciones.
 - Permeabilidad cánula interna.
 - Humidificación aire inspirado.
2. **PREVENCIÓN DE INFECCIONES:**
 - Medidas de asepsia.
 - Evitar contaminación dispositivos.

1. PERMEABILIDAD DE LA VÍA AÉREA**1.1. Aspiración de secreciones****Cuando aspirar:**

- Secreciones visibles.
- Disnea.
- Disminución de Sat. O2.
- Intranquilidad o ansiedad.

Cómo aspirar:

- Lavado de manos.
- Guantes estériles.
- Sonda estéril → un solo uso.
- Introducir sonda sin succión.
- Retirar succionando y girando.
- Tiempo, máximo 10 – 15 seg.
- Presión aspiración, 80 – 120 mmHg.

1.2. Permeabilidad cánula interna

- Aspiración de secreciones.
- Lavado y cepillado.
- Cambio de cánula.

1.3. Aire inspirado**Procedimiento de Oxigenoterapia****Equipo**

- Fuente de Oxígeno.
- Caudalímetro.
- Humidificador.

Dispositivos

- Mascarilla de traqueotomía.
- Tubo en T.
- Intercambiador calor-humedad.

Procedimiento de Nebulización

- Ayuda a la higiene bronquial.
- Estimula la expectoración.
- Garantiza temperatura y humedad a la vía aérea.

SISTEMAS DE HUMIDIFICACION Y CALEFACION**Sistemas activos**

- ➔ Nebulizadores.

Sistemas pasivos

- ➔ Intercambiadores de calor y humedad.

AEROSOLTERAPIA:

- Hidrata secreciones.
- Estimula la expectoración.

- Humidifica gases inhalados.
- Administración de medicamentos:
 - Broncodilatadores.
 - Mucolíticos.
 - Corticosteroides.
 - Antibiótico.

Dispositivos

- Humidificadores.
- Nebulizadores.

2. PREVENCIÓN DE INFECCIONES

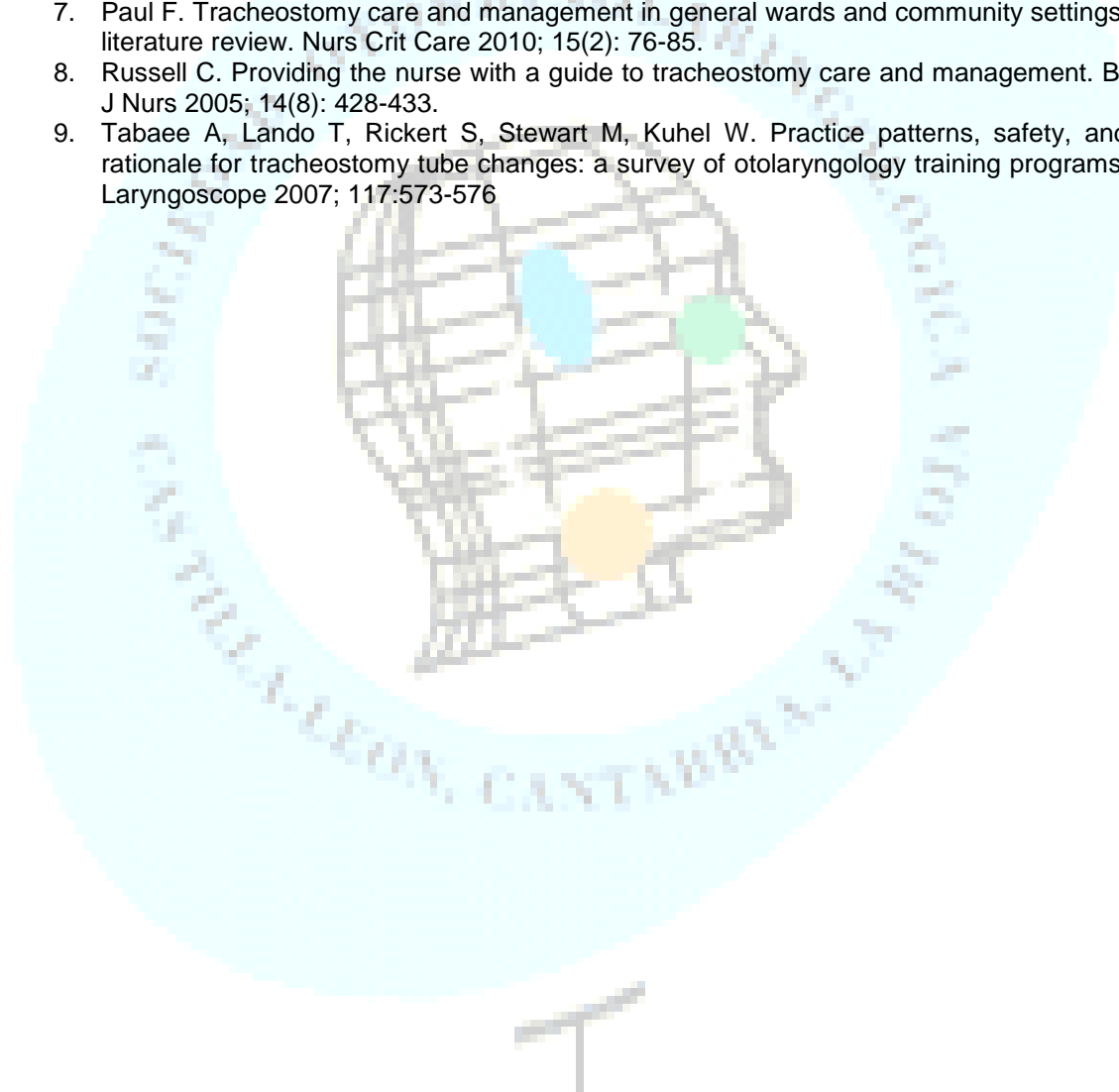
- Cuidados del estoma (tal y como se ha explicado, con curas diarias y siempre que sea necesario, manteniendo la zona seca, observando el aspecto de la piel periestomal y evitando desplazamientos de la cánula).
- Evitar acúmulo de secreciones.
- Medidas de asepsia en las técnicas y manipulación.
- Prevenir neumonía:
 - Cama elevada 30 – 40°.
 - Presión neumotaponamiento 20 – 30 mmHg.

PRESIÓN NEUMOTAPONAMIENTO

- Presión 20 -30 mmHg.
- Comprobar por turno o cada 24 horas.
- Presión alta → Lesiones traqueales.
- Presión baja → Aspiración orofaríngea y gástrica.

Bibliografía

1. Ania-González N, Martínez-Mingo A, Eseberri-Sagardoy M, Margall-Coscojuela M^a Angeles, Asiain-Erro M^a Carmen. Evaluación de la competencia práctica y de los conocimientos científicos de enfermeras de UCI en la aspiración endotraqueal de secreciones. *Enferm Intensiva* 2004; 15(3): 101-111.
2. Freeman S. Care of adult patients with a temporary tracheostomy. *Nurs Stand* 2011; 26(2): 49-56.
3. Harris R, Hyman R. Clean vs sterile tracheotomy care and level of pulmonary infection. *Nurs Res* 1984; 33(2): 80-85.
4. Mackenzie S, Murphy P, Bodenham A, Bell D, Bonner S, Franch F, et al. Standards for the care of adult patients with a temporary tracheostomy. Intensive Care Society Council. Standards and Guidelines. Review July 2011.
5. Moore T. Suctioning techniques for the removal of respiratory secretions. *Nurs Stand* 2003; 18(9): 47-55.
6. Núñez-Batalla F, Maldonado-Fernández M, Suárez-Nieto C. Cuidados y rehabilitación del paciente traqueotomizado. Universidad de Oviedo: Servicio de Publicaciones; 2000.
7. Paul F. Tracheostomy care and management in general wards and community settings: literature review. *Nurs Crit Care* 2010; 15(2): 76-85.
8. Russell C. Providing the nurse with a guide to tracheostomy care and management. *Br J Nurs* 2005; 14(8): 428-433.
9. Tabae A, Lando T, Rickert S, Stewart M, Kuhel W. Practice patterns, safety, and rationale for tracheostomy tube changes: a survey of otolaryngology training programs. *Laryngoscope* 2007; 117:573-576



Resumiendo

Una traqueotomía es un orificio que a través del cuello entra en la tráquea, permitiendo la colocación de un tubo.

TRAQUEOTOMÍA: Apertura temporal de la tráquea (**PELIGRO:** la cánula, que es *más larga* se puede salir y el paciente ahogar).

- **Percutánea:** riesgo de cierre al retirar la cánula (esperar “al menos” 1 semana antes del cambio).
- **Quirúrgica:** se puede realizar el primer cambio de cánula a partir del 3º día.

Luego, en ambos tipos de traqueotomía, se realizarán cambios semanales.

TRAQUEOSTOMÍA: Apertura permanente (laringectomía total). Se puede quitar la cánula SIN PELIGRO (indicios: cánula de silicona o hilo de prótesis fonatoria).

La apertura traqueal modifica la fisiología de las vías aerodigestivas: se necesita humidificar el aire inspirado; se pierde olfato y como consecuencia gusto (disminuyendo el apetito); desaparece la fonación (en caso de traqueostomía se habla con voz esofágica o a través de prótesis fonatoria); se altera la deglución (en caso de traqueotomía **PELIGRO** de aspiración: para evitarlo se hincha el balón); se pierde la protección de la vía aérea (evitar contaminación y agua) y la función esfinteriana, disminuyendo la prensa abdominal (tos, defecación parto...).

1. Hinchado y deshinchado del balón de la cánula de Shiley:

- ¿Cuándo se debe hinchar? (ventilación mecánica, paso de alimento a vía respiratoria, paso de sangre a vía respiratoria). Presión máxima: 20-25 mm Hg. ¿Cuándo se debe deshinchar? (lo antes posible).
- ¿Por qué es importante controlar el estado del balón? (si está deshinchado: posibilidad de falsa vía; y si está hinchado: posibilidad de isquemia y estenosis).

2. ¿Qué hago si se sale parcialmente la cánula?:

- Avisar y tranquilizar al paciente.
- ¿Sale aire por la cánula?: **SI:** colocar mascarilla de oxígeno en el estoma, “no tocar” y esperar la ayuda (colocar pulsioximetría). **NO:** retirar la cánula, ventilar por boca y estoma con oxígeno y esperar la ayuda.

3. ¿Cuándo sospecho que hay obstrucción de la cánula?:

- Si hay distrés respiratorio: disnea, ruido respiratorio (estridor), aumento de la frecuencia respiratoria, uso de musculatura accesoria, agitación, desaturación.
- ¿Qué hago?:
 - Avisar y tranquilizar al paciente.
 - Extraer cánula interna.
 - **Si no mejora:** aspirar.
 - **Si no mejora:** deshinchar el balón (si lo tuviera) y ver si respira por boca o nariz (en cuyo caso se coloca en boca o nariz una mascarilla de oxígeno).
 - **Si no mejora:** extraer la cánula y oxígeno en estoma (intentar aspirar la tráquea incluso con Yankauer®).

4. ¿Qué hago si la traqueotomía empieza a sangrar?:

- Avisar y tranquilizar al paciente.
- Hinchar el balón.
- Desatar el hiladillo, limpiar el estoma y ver si se puede contener el sangrado con medidas locales (compresión, gasa, surgicel®...).
- Si el sangrado es abundante: vía periférica (obtención de sangre para hematimetría y pruebas cruzadas) y colocación de Ringer.

5. Decanulación (en caso de estar indicada por el médico):

- Deshinchar balón de Shiley.
- Si tolera, cambiar Shiley por cánula de plata de número menor.
- Comenzarla tapando por el día.
- Si tolera, tapparla por la noche.

Cuando tolere la cánula tapada 24 horas, proceder al cierre del estoma con apósito que aproxime bordes