

***MANUAL
DE MANEJO DE LA TRAQUEOTOMÍA
para Sanitarios y Pacientes***

Dr. Antonio Caravaca García y colaboradores



***Liber*LIBRO.com**

***MANUAL
DE MANEJO DE LA TRAQUEOTOMÍA
para Sanitarios y Pacientes***

Dr. Antonio Caravaca García y colaboradores



***Liber*LIBRO.com**

MANUAL DE MANEJO DE LA TRAQUEOTOMÍA para Sanitarios y Pacientes

© Antonio Caravaca García et al.

e-mail del autor: dr.caravaca.ori@gmail.com

Reservados todos los derechos a favor del autor.

© producción: LiberLIBRO.com

<http://www.liberlibro.com>

© ilustraciones interiores: Caravaca et al..

I.S.B.N. 978-84-15768-82-1

Dep. Legal:

30 de Octubre de 2014

Colaboradores:

Dr. José M. Araujo Rodríguez
D^a. Ana Isabel Asensio Fernández.
D^a. Celia Caravaca Gámez.
Dr. Wasim Elhendí Halawa.
D^a. Isabel Fernández Salas.
D^a. Alicia Franco Sedeño.
D. Ignacio J. González Solano.
D^a. M^a Jesús Jiménez Rodríguez.
D^a. Sofía Lozano Gil.
D^a Inmaculada Ponce Crespo.
Dr. Diego Rodríguez Contreras.
Dr. Antonio R. Rodríguez Fdez_Freire.
Dr. José Rafael Ruiz Fito.
D^a. M^a José Ruy-Díaz López.
Dr. Antonio San Martín Caballero.
D^a. Ana P. Tovar García.
Dra. Irene Vázquez Muñoz

Índice

Prólogo....	10
Capítulo Primero: Historia de la TRAQUETOMÍA.....	11
Capítulo Segundo: CONCEPTO. INDICACIONES de la TRAQUETOMÍA.....	17
Capítulo Tercero: ANATOMIA. FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION.	25
Capítulo Cuarto: TECNICA QUIRURGICA de la TRAQUEOTOMÍA.....	35
Capítulo Quinto: COMPLICACIONES PRECOCES y TARDIAS de la TQ.....	43
Capítulo Sexto: LAS CÁNULAS DE TRAQUEOTOMIA.....	49
Capítulo Séptimo: CUIDADOS PERIQUIRURGICOS.....	57
Capítulo Octavo: CUIDADOS POSTQUIRURGICOS.....	63
Capítulo Noveno: CUIDADOS DOMICILIARIOS.....	77
Capítulo Décimo: TRAQUEOTOMIA EN NIÑOS.....	87
Capítulo Decimoprimer: DECANULACIÓN.....	99
Capítulo Decimosegundo: REANUDACION DE LA VIDA COTIDIANA.....	109
Capítulo Decimotercero: “ <i>CHECK LIST</i> ” PARA PACIENTES Y CUIDADORES.....	119
Capítulo Decimocuarto: INCIDENCIAS COMUNES Y SOLUCIONES.....	125
Capítulo Decimoquinto: GLOSARIO.....	137
Capítulo Decimosexto: <i>MANUAL PARA PACIENTES PORTADORES DE CÁNULAS Y SUS CUIDADORES</i>	143

***“La paciencia es un árbol de raíz amarga
pero de frutos muy dulces”.***

Proverbio persa.

*"A todos nuestros pacientes, de los que hemos
aprendido cuánto vale la salud y cuánto nos
queda por aprender para cuidarla".*

PROLOGO

“Fuente de vida es la enseñanza del sabio,
para escapar de los lazos de la muerte”.

Proverbios 13, 14

“Inclina tu oído y escucha las palabras de los sabios,
aplica tu corazón a comprenderlas,
porque te será grato el que las guardes dentro,
el tenerlas como agarradero de tus labios.

Proverbios 22, 17

Los cuidados de los pacientes portadores de traqueotomía requiere de un trabajo *supraespecializado* que debe realizar el personal de enfermería a cuyo cargo estén, sea en las Áreas Hospitalarias o en los Centros de Salud. Estos menesteres requieren no sólo conocimientos, sino también puesta al día en la materia, buena disposición por el personal sanitario y sobre todo “entrenamiento”. Entendemos que esto, sólo se puede conseguir al lado de los pacientes y también junto a profesionales con experiencia y ganas de trabajar y mejorar.

La magnífica labor de nuestras enfermeras y enfermeros, no sólo necesaria sino también imprescindible en nuestra Sanidad, *de la que muchos médicos y cirujanos hemos aprendido más de lo imaginable*, hemos de saber promocionarla y también ponerla a disposición de otros sanitarios con ganas de aprender e involucrarse en esta tarea a veces ingrata, muchas veces silenciosa, otras amargas, pero siempre inexcusable cuando estamos delante de un paciente o de sus familiares y se requiere la atención profesional.

Al paciente, también a sus familiares o cuidadores, es obligado proporcionarles unos conocimientos y un entrenamiento que le posibiliten una vida diaria independiente y sin ataduras, dejándoles siempre claro que pueden contar con nosotros en cualquier momento.

A nuestros enfermeros y enfermeras, y también a nuestros pacientes y a sus familiares, les tengo que agradecer el esfuerzo realizado para poder llevar a buen puerto este texto.

Después de algunos esfuerzos, desde la ***UGC de O.R.L. del Área de Gestión Sanitaria del Campo de Gibraltar, en el Hospital “Punta de Europa”*** de Algeciras (Cádiz), hemos conseguido entre muchos profesionales, un texto que pretende clarificar, actualizar y resumir los conocimientos necesarios para manejar correctamente a los pacientes portadores de cánulas de traqueotomía y solventar las incidencias o problemas que puedan surgir. Desde aquí les expreso nuevamente mi agradecimiento.

Este texto también pretende poner en valor el trabajo y el cuidado que tantos sanitarios, *todos los días*, desarrollan delante de los pacientes portadores de cánulas de traqueotomía, y también delante de sus familiares y cuidadores.

Para nuestros lectores, albergo la esperanza de que lo que se muestra a continuación les ayude en su labor diaria.

Capítulo I

HISTORIA DE LA TRAQUEOTOMÍA

Dr. Antonio San Martin Caballero

Traqueotomía y traqueostomía son términos que se usan de modo indistinto para dar a entender una abertura en la tráquea a través de la cara anterior del cuello, creando así un estoma a través del cual puede pasar el aire hacia los pulmones, evitando atravesar las vías aéreas altas.

La traqueostomía ha sido una de las operaciones más fascinantes en los anales de la historia médica.

Este procedimiento tiene una larga historia, con periodos incluso de mala reputación. McClelland pudo definir cinco periodos en el surgimiento y aceptación de la traqueostomía.

La traqueostomía más antigua de que se tiene noticia está enterada en la leyenda. Fue primero representada en artefactos egipcios hacia el 3600 a.C. En el libro hindú sagrado Rig Veda y en el Papiro de Ebers (2), escrito entre los años 2000 y 1000 a.C., se menciona “al generoso que puede hacer que la tráquea se vuelva a unir cuando se han cortado los cartílagos cervicales”.

Sin embargo, los historiadores consideran a Asclepiades, nacido alrededor del año 124 a.C., como el primero que llevo a cabo la operación.

Se cree que Alejandro Magno (3) usó la punta de su espada para practicar una traqueostomía de urgencia. Hay también el recuento histórico de que en el siglo XII un médico árabe, conocido como Ibn Zuhr o Avenzoar, practicó la operación en una cabra, pero hay un relato de la operación en un ser humano.

En el XIII, Fabricius describe ya en detalle esta intervención para casos de asfixia y la populariza llamándola <<el escándalo de la cirugía>>.

En 1543, Andreas Vesalius escribió que la intubación traqueal y posterior respiración artificial podrían salvar vidas. Aun así, no hay descripción de ningún cirujano antes que Brasavola (1500-1570) describiera el tratamiento quirúrgico exitoso de la angina de Ludwig en 1546.

En la segunda etapa, de 1546 a 1833, se temían tal procedimiento quirúrgico y en este período de tres siglos solamente se tiene conocimiento de 28 traqueostomías exitosas, figurando en informes del cirujano francés Nicholas Habicot en 1620, en trabajos de Thomas Fienus en 1649 y en la literatura mundial por Caron (ST. Germain) (4).

No es hasta el siglo XIX, cuando realmente se describe esta técnica con indicaciones más definidas dentro del ámbito de los procesos obstructivos del árbol respiratorio superior.

En España, es imprescindible destacar la figura de D. Pedro Virgili (5), maestro y fundador del Real Colegio de Cirugía de la Armada en Cádiz. Realizó en 1743 su famosa operación de la “Broncotomía” (a quién él le dio nombre), en un soldado español del Regimiento de Cantabria con severa inflamación de la faringe y laringe. Esta técnica fue elogiada por profesores y maestros de la Real Academia de Cirugía de París. Estando indicada ante anginas sofocantes, recientes y superiores así como para la extracción de cuerpos extraños en laringe o faringe que impidan la respiración (éste último, aportación de su discípulo y seguidor Francisco Villaverde). Aconseja varios procedimientos, como la utilización de un trocar curvo con cánula cortita para dejarla en la tráquea (coniotomía), otra sería la de practicar un corte perpendicular en el cuello desde el cartílago cricoides hasta el quinto o sexto anillo, y a continuación se hace un corte transversal con la colocación de una cánula de plata curva con dos asas para sujetarla con una cinta al cuello (traqueotomía).

Más tarde, es Lorenzo Heister, gran anatomista alemán, quién sustituye el término de broncotomía por el de traqueotomía.

En Francia, Trousseau y Bretonneau (1) popularizaron la operación, usándola para el tratamiento de la difteria con una tasa de éxito de 25%. Trousseau también describe la traqueostomía como indicación en el carcinoma de laringe y en procesos estenosantes producidos por la sífilis y la tuberculosis laríngea.

En 1826, Bretonneau opera y salva la vida de un niño de 5 años que padecía de difteria. En 1833, Trousseau informa haber salvado con este procedimiento la vida de 50 niños.

Es, por tanto, digno de mención el crup diftérico (antiguamente llamado “garrotillo”) como una de las principales epidemias infantiles del siglo XIX, causa de gran número de traqueostomías con alto porcentaje de mortandad.

Son muchos los autores que defendieron esta técnica como medida de tratamiento o accesoria en el crup, como los mencionados Trousseau y Bretonneau y médicos españoles como José Gardoqui o Cayetano del Toro.

En contraposición, nos encontramos con el célebre autor D. Ramón de la Sota Lastra (6), quién observando los malos resultados que traía consigo la traqueotomía en niños con garrotillo, impulsó la técnica de intubación laríngea a través de las publicaciones realizadas por el doctor O’Dwier y el doctor Waxham de Chicago. Estos hechos le permitieron ser el primero en Europa que practicó la intubación laríngea según la técnica descrita por el americano O’Dwier

Como dato peculiar, destacar que una de las teorías más arraigadas sobre la muerte de George Washington es la obstrucción respiratoria por una epiglotitis bacteriana.

En 1869, el cirujano alemán Friedrich Trendelenburg informó la primera traqueotomía humana electiva exitosa llevada a cabo con anestesia general.

Propuso el uso de un tubo de traqueostomía con manguito, cuyo uso requería diseños de alta presión.

Hasta esa época, la operación sólo se practicaba con el fin de restablecer la vía aérea superior, y fue éste motivo único de su indicación por muchos años, hasta la era reciente, en que se ha creado un nuevo

concepto sobre esta intervención con bases sustentadas por la fisiopatología pulmonar.

La tercera etapa de la traqueostomía fue llevada a su culminación en 1921, cuando Chevalier Jackson (1) describió las técnicas modernas en las que se incluye este procedimiento para eliminar las secreciones y la técnica clásica quirúrgica que todavía hoy en día se sigue utilizando. Señaló que hay que evitar incidir sobre el cartílago cricoides y el primer anillo traqueal para evitar futuras complicaciones como es la estenosis yatrógena.

La cuarta etapa comenzó en 1932, con la sugerencia de Wilson de que la aspiración de secreciones de las vías aéreas podía realizarse en los casos difíciles de parálisis respiratoria, específicamente en la poliomielitis.

Galloway es también una figura prominente que recomienda esta intervención para facilitar la aspiración de las secreciones del árbol bronquial en poliomielitis, miastenia gravis, traumatismo cefálico, grave lesión del tórax, intoxicación por barbitúricos y control postquirúrgico de la vía aérea. Este fue un periodo de entusiasmo.

Se inicia así la era en la que la traqueostomía adquiere un valor terapéutico para facilitar la expulsión de secreciones del árbol respiratorio inferior, no importa cuál fuere su causa. Se crea el aforismo de “si piensa en hacer una traqueostomía, hay que hacerla”.

La vida moderna, la industrialización y sus accidentes automovilísticos, etc., hacen que la intervención tenga cada día más indicaciones, a las cuales deben sumarse los progresos de la moderna cirugía en centros hospitalarios, en donde se practican intervenciones más avanzadas en pacientes con problemas pulmonares y que requieren la práctica de esta intervención para mejorar la ventilación pulmonar.

Bibliografía.

ADAMS L., George, BOIES R., Lawrence et PAPARELLA M., Michael (1982): Otorrinolaringología de Boies. Enfermedades del oído, vías nasales y laringe. Mexico, Editorial Interamericana, 5ª ed, pp 522-523.

PAPARELLA M., Michael et DONALD A., Shumrick (1990): Laringología II. Editorial Panamericana, pp 253-254.

CHIOSSONE LARES, E. et ALVAREZ DE COZAR, F. (1990): Otorrinolaringología. Madrid. Editorial científico médica, pp 635-636.

CHARLES F., Ferguson et EDWIN L., Kendig (1980) : Alteraciones de las vías respiratorias en los niños. Barcelona. Editorial Salvat, volumen II, pp 1263-1264.

SANMARTIN ANAYA, A (1995): La especialidad audiológica, laringológica y rinológica en la escuela médica gaditana desde su origen hasta la guerra civil. Tesis Doctoral (Cádiz).

MARQUEZ ESPINOS, Carlos y SANMARTIN ANAYA, Antonio (1995): Influencia americana en la técnica de intubación laríngea de Ramón de la Sota Lastra. IV jornadas de la Historia de la Medicina Hispanoamericana celebradas en Valladolid en abril de 1995.

WILLEMOT, J. Et al (1981): Naissance et développement de l' Oto-rhino-laryngologie dans l' histoire de la médecine. Publications Acta Medica Belgica, pp 1438-1450.

E. SITTIG, Steven y E. PRINGNITZ, James (2001): Tracheostomy, Evolution of an Airway. Aarc Times.

CAPITULO II

CONCEPTO. INDICACIONES.

Dr. Antonio Caravaca García. Dr. Wasim Elhendi Halawa. Dra. Irene Vázquez Muñoz

Aunque el tema que tratamos en este libro es ya muy antiguo, aún persisten divergencias y alguna que otra duda semántica en el empleo de los términos que usamos, sea para definir el acto quirúrgico o para la situación posterior que se ha creado.

Es por esto que entendamos conveniente iniciar este capítulo aclarando algunos conceptos para a partir de aquí simplificar y aunar términos.

La **TRAQUEOTOMÍA** la define el diccionario de la RAE como “la abertura que se hace artificialmente en la tráquea para facilitar la respiración a ciertos enfermos”.

Entre los diferentes textos históricos en los que aparece esta técnica se habla de ella como faringotomía, laringotomía, broncotomía, y también traqueotomía y traqueostomía. Aún en textos actuales, dependiendo de la formación del autor o de la lengua del mismo siguen mezclándose términos diferentes para referirse a lo mismo.

La traqueotomía es una técnica quirúrgica antiquísima que consiste en la abertura de la tráquea cervical, seguida de la colocación de una cánula que impida que se cierre la hendidura recién creada y que permita seguir respirando al paciente, pero de tal manera que se elude en la respiración el paso del aire por la vía aérea superior, poniéndose así en comunicación el aire exterior con la tráquea inferior, los bronquios y los pulmones. Inicialmente se conoció como una intervención de urgencia o emergencia pero hoy la mayoría de las veces es una intervención programada.

Entonces, debemos entender que este término hace referencia a sólo a una técnica quirúrgica.

La **TRAQUEOSTOMÍA**, como término no aparece en el diccionario de la RAE, si bien se muestra en cientos de miles de referencias en

cualquier buscador on line sea en español o en inglés. Tampoco aparecen las palabras estoma u ostoma como términos relativos a la apertura quirúrgica en órganos y sistemas.

Nos referimos al término traqueostomía cuando hablamos de la situación clínica que se origina tras la apertura quirúrgica de la tráquea, con la colocación de una cánula que comunicará el exterior con la vía aérea inferior, y la creación de esta forma artificial de una apertura transitoria o permanente que comunicará la tráquea con la piel.

Tal como explica el Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia de Medicina, en rigor la traqueotomía es la incisión de la tráquea, mientras que la traqueostomía es la apertura de un orificio en la tráquea para permitir la respiración (que se hace mediante una traqueotomía).

Entendiendo todo lo anterior, vemos en casi todos los textos como uno u otro término (traqueotomía/traqueostomía) se confunden, se intercambian y se emplean indistintamente. Como nuestro interés es solo aclarar conceptos, daremos por sentado y por sabido que conocemos desde este momento que la traqueotomía es una técnica quirúrgica que permite comunicar piel con tráquea, y que la situación clínica que a partir de este momento se crea en un paciente la denominaremos traqueostomía, y será portador pues de una traqueostomía, de igual manera que otros pacientes son portadores de una gastrostomía.

A título informativo, quedaría pendiente nombrar algunas otras situaciones particulares que como sanitarios no debemos obviar:

La primera es la **CONIOTOMÍA**: entendemos la coniotomía como una técnica quirúrgica parecida en su concepto y en su indicación, sobre todo cuando hay que realizarla una u otra de extrema urgencia, pero es otra técnica quirúrgica que igualmente permitirá seguir respirando al paciente pero en ella el acceso a la VAS no se hace a través de la tráquea cervical (no es una traqueotomía pues) sino a través de la membrana fibrosa que une el cartílago tiroides con el cartílago cricoides (membrana cricotiroidea). Siendo este un acceso más estrecho aunque más asequible por existir menos tejido que atravesar desde la piel al espacio aéreo. Es por lo demás una técnica que se emplea de emergencia con un instrumental particular (el coniotomo) o con cualquier instrumento puntiagudo y a ser posible hueco que nos permita hasta la realiza-

ción de una traqueotomía reglada, es un método de ventilar al paciente en situación de emergencia vital.

La segunda es la “TRAQUEOTOMIA PERCUTÁNEA”: Esta técnica quirúrgica, sin ahondar mucho en ella la debemos entender como una traqueotomía programada, que creará un traqueostoma como tal, y que en su confección está ideada para ser menos traumática al emplear métodos de dilatación progresiva del orificio traqueal creado desde un acceso cutáneo reducido empleando un material específico para ello.

La tercera situación a conocer es la particular circunstancia que se crea tras una LARINGECTOMIA TOTAL. En esta condición, el paciente habitualmente por un proceso oncológico se le ha extirpado en su totalidad la laringe (epiglotis, cartílago tiroides, cartílago cricoides, uno o más anillos traqueales, a veces hueso hioides, y por supuesto las cuerdas vocales). Terminada la cirugía, la tráquea restante pasa de estar comunicada a la vía aérea superior, lo que ya es imposible, a suturarse a la piel directamente y en toda su circunferencia, creando un estoma traqueal permanente, amplio y que directamente comunica el exterior con el árbol traqueobronquial, que no se puede cerrar jamás pues es la entrada definitiva de la vía aérea y que tampoco puede cerrarse completamente si se queda unas horas o días sin colocarle la cánula. En esta situación particular pero bastante frecuente entre nuestros pacientes de otorrino, el paciente es portador de un ESTOMA TRAQUEAL.

En este momento quizás debiéramos aclarar que la principal característica que entre los cuidados de enfermería debemos de tener presente, y que distinguen al estoma traqueal y a la situación de portador de una traqueostomía por traqueotomía, es que la primera NUNCA se va a cerrar sola, aunque pase mucho tiempo sin colocarse la cánula. En cambio, los pacientes portadores de traqueostomía, tienen sus tejidos una tendencia natural al cierre de la hendidura artificial creada con la traqueotomía, a pesar de haber pasado años desde que se realizó, y si dejamos la abertura un poco más de tiempo de lo necesario para recolocar la cánula que portaba (que en cada paciente varía individualmente) podemos encontrarnos con la desagradable circunstancia que el orificio se ha reducido significativamente, su cánula habitual ya no entra, el paciente se angustia sino se empieza a sofocar y los nervios afloran rápidamente en el cuidador poco avezado. Situación que se suele solucionar con

calma, aplicando una cánula de menor calibre o dilatando con algún instrumento de los que ya se hablará.

La indicación de una traqueotomía podrá ser debida a diferentes situaciones, en general debemos entender que lo que se pretende es proporcionar una vía de entrada del aire desde el exterior hacia la vía aérea inferior, salvando los obstáculos que puedan haber aparecido en boca, faringe y laringe. Posteriormente con el desarrollo clínico y el manejo en pacientes, por ejemplo en UCI o en quirófano, las indicaciones se han modificado levemente.

La urgencia con la que el otorrino (o cualquier otro médico) deba realizar esta técnica dependerá de la situación de necesidad de controlar la vía aérea en el paciente. Y aunque todo otorrino debe estar preparado para poder realizar una traqueotomía de urgencia o emergencia, lo más habitual es que la técnica quirúrgica forme parte de una decisión programada con el fin de prevenir situaciones de riesgo extremo, prisas y estrés innecesario.

Tabla 4.17. Indicaciones de la traqueotomía

Traqueotomía

Obstrucción mecánica por

- Tumores de faringe, laringe, tráquea o esófago
- Malformaciones congénitas de las vías aéreas y/o digestivas superiores
- Traumatismos de laringe y/o de tráquea
- Parálisis recurrente bilateral
- Traumatismos craneofaciales con edema de las partes blandas y/o fractura (sobre todo de la mandíbula)
- Aspiración de cuerpos extraños
- Inflamaciones (edemas) de laringe, tráquea, lengua, faringe

Obstrucción de las vías respiratorias por secreciones o insuficiencia respiratoria por ambas

- Acumulación de exudados adherentes e insuficiente reflejo tusígeno, es decir, limpieza insuficiente en:

1. Intervenciones torácicas o abdominales
2. Bronconeumonía
3. Vómitos y aspiración de contenido gástrico
4. Quemaduras de la cara, del cuello y del árbol respiratorio
5. Estados precomatosos (diabetes, hígado, riñón)

- Insuficiencia respiratoria alveolar en o tras

1. Intoxicación medicamentosa y envenenamientos
2. Traumatismos cerrados del tórax con fractura de costillas
3. Parálisis de la musculatura respiratoria
4. Enfermedades crónicas obstructivas pulmonares (enfisema, bronquitis crónica, bronquiectasias, asma, atelectasias)

- Retención de exudados con insuficiencia respiratoria alveolar en

1. Enfermedades del sistema nervioso central (apoplejía, encefalitis, poliomiелitis, tétanos)
2. Eclampsia
3. Traumatismos graves cefálicos, cervicales, torácicos
4. Coma neuroquirúrgico postoperatorio
5. Embolia gaseosa o grasa

Tabla de indicaciones del Clásico "Otorrinolaringología. Manual ilustrado". 1986 Ed Doyma, S.A. De los profesores W Becker., HH Naumann y CR. Pfaltz

Las situaciones que van a hacer necesario la realización de una traqueotomía podrán ser por:

1) En las intubaciones orotraqueales prolongadas, fundamentalmente pacientes ingresados en UCI. Si bien no está totalmente consensuado el número de días a partir de los cuales las secuelas que pueden aparecer por estas intubaciones prolongadas pueden ser severas, y así hay autores que marcan 10 y otros 20 días.

2) En la obstrucción de la Vía Aérea Superior: estas son las situaciones con las que frecuentemente se encuentra el otorrino, sea de manera urgente o que tenga que programar. Es el caso de:

- Tumores de VAS (boca, lengua, faringe, laringe, esófago proximal),
- Procesos infecciosos de VAS: epiglottitis, abscesos cervicales o de suelo de boca, la difteria,...
- Procesos anafilácticos como el edema de glotis,
- Los traumatismos de macizo facial o del área cervical con lesión de la estructura cartilaginosa de la laringe, las grandes quemaduras faciales,...
- Las parálisis bilaterales de cuerdas vocales en incidentes inmediatos de la cirugía tiroidea,
- Las situaciones de hemorragias masivas orofaringolaringeo,
- Las malformaciones incompatibles con la normal respiración, y
- La presentación de cuerpos extraños que ocluyan la vía respiratoria superior.
- Igualmente en el manejo de la cirugía general con anestesia general que se prevea complicaciones a la hora de la intubación.

En general la realización de una traqueomía por obstrucción de la vía aérea superior la realizamos como medida profiláctica de tal manera que aseguremos la respiración y podamos estanqueizar la vía inferior para el empleo de respiradores o para evitar que la sangre caiga hacia la vía inferior. De igual manera se realiza cuando se prevea que en el desarrollo del tratamiento de un paciente puede aparecer una disnea que se evite empleando una traqueostomía por ejemplo en los pacientes a los que se va a someter a radioterapia de VAS. Cuando no es de forma programada en estas situaciones de obstrucción de VAS la realización de una traqueotomía es una urgencia vital con una carga de estrés muy im-

portante tanto para el paciente cuya vida está en juego como para los familiares que le asisten y los sanitarios que se enfrentan a ella, de ahí que como otorrinos debamos insistir en concienciar a nuestros sanitarios de que cuando se está en proceso de realizar una traqueotomía de “urgencia” todo el personal colabore sin remilgos en la misma.

3) Manejo de las secreciones: en muchas situaciones clínicas que cursan con insuficiencia respiratoria de vía inferior y cuando se mezclan la presencia de abundantes secreciones con una imposibilidad de evacuación de las mismas por medios naturales sea por patología muscular, por patología neurológica,... se propone como medida para facilitar su aspiración de la realización de la traqueotomía.

4) Reducción del Espacio Muerto: En situaciones como las distrofias musculares puede ser necesario limitar el espacio muerto de la vía respiratoria que no interviene en el intercambio gaseoso, lo que se conseguirá obviando boca, faringe y laringe al aplicar directamente a tráquea el sistema ventilatorio.

INDICACIONES para la TRAQUEOTOMIA.

Según la American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery el los Clinical Indicator Compendium.

- 1.- Intubación orotraqueal prolongada o con expectativas de serlo.
- 2.- Incapacidad del paciente para el manejo de las secreciones.
- 3.- Facilitación del soporte ventilatorio.
- 4.- Imposibilidad de intubación.
- 5.- Ayuda en el manejo de la cirugía de cabeza y cuello.
- 6.- Ayuda en el manejo de traumas de cabeza y cuello severos.

En resumen, deben quedar despejadas nuestras dudas, y asumir que la traqueotomía es una técnica quirúrgica para la consecución de la apertura de la tráquea a la piel con el fin de permitir la respiración en determinadas situaciones clínicas, y que tras la técnica, la colocación de una cánula que permita que no se cierre el trayecto, las diferentes cánulas, cuidados, tiempo de duración,... el paciente pasa a ser portador de una traqueostomía. El estoma traqueal de los portadores de laringectomía total es una situación particular.

La indicación de realizar una traqueotomía, o por la que un paciente será portador de una traqueostomía estará dentro de unas de las causas a las que hemos hecho antes referencia, pretendiendo todas ellas salvar el obstáculo que exista o mejorar el acceso a la vía aérea inferior.

En nuestro entorno, lo más habitual por lo que nos podemos tener que hacer cargo de los cuidados requeridos en un paciente portador de una traqueostomía con su cánula suelen ser secundarios a un proceso oncológico, para mantener expedita la VAI, y ser viable la respiración; en pacientes con patología neurológica traumática, vascular,... que durante su ingreso en UCI ha sido preciso el empleo de esta técnica. Tanto en una como en otra situación el manejo será el mismo.

Bibliografía:

- 1.- Sittig SE and James Pringnitz E. Tracheostomy: Evolution of an Airway. AARC Times February 2001.
- 2.- Pardal Refoyo, JL y Muñoz Navarro C. Guía para pacientes portadores de cánula. ORL blog. 2009. Vol 1 num 7.
- 3.- Laccourreye L y Dubin J. Traqueotomía. Encyclopédie Médico-Chirurgicale – E-46-430
- 4.- Mitchell RB., Hussey HM., Setzen G., Jacobs IN., Nussenbaum B., Dawson C., Brown CA., Brandt C., Deakins K., Hartnick C. and Merati A. Clinical Consensus Statement: Tracheostomy Care. Otolaryngology -- Head and Neck Surgery 2013 148: 6.

5.- Gomes Silva BN, Andriolo RB, Saconato H, Atallah ÁN, Valente O. Early versus late tracheostomy for critically ill patients (Review). The Cochrane Library 2012, Issue 3.

6.- Myers. Tracheostomy. Operative Otolaryngology Head and Neck Surgery 2nd Edition 2008.

Capítulo III

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION.

Dra. Irene Vázquez Muñoz. Dr. Antonio Caravaca García. Dr. Diego Rodríguez Contreras

La laringe forma la porción más alta de las vías respiratorias, seguida en su porción inferior por la tráquea, regulando la entrada y salida del aire a los pulmones.

La laringe es detectable bajo la piel en la cara anterior del cuello a nivel de la nuez, su función es obturar o bloquear la vía respiratoria (en determinados actos como deglutir, defecar o realizar un esfuerzo) y producir sonidos por acción de la corriente espiratoria.

Cuando se realiza una traqueotomía se abre la vía respiratoria por debajo de las cuerdas vocales, realizando una apertura temporal o definitiva de la tráquea cervical en la cara anterior de los primeros anillos traqueales.

ANATOMIA LARINGEA Y TRAQUEAL

La laringe es un órgano situado en la parte anterior del cuello. Es hueca en su interior y su estructura se mantiene gracias a un esqueleto fibrocartilaginoso. Posee en su interior un estrechamiento muscular en su zona media que son las cuerdas vocales, que permiten la emisión de voz y la protección del árbol respiratorio.

El esqueleto laríngeo está formado por una resistente estructura formada principalmente por tres cartílagos: tiroides, cricoides y epiglotis, unidos entre sí. A su vez están unidos por su zona superior al hueso hioides y por su zona inferior a la tráquea, por articulaciones y estructuras fibroelásticas y musculares.

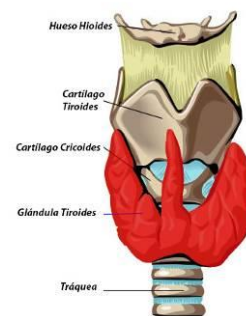


Fig 1. Estructuras que constituyen el esqueleto laríngeo.

-El cartílago tiroides es el de mayor tamaño y el protector de la laringe, formado por dos láminas verticales unidas entre sí formando un ángulo de 90° constituyendo una prominencia en la zona central del cuello conocida como nuez.

-El cartílago cricoides está situado por debajo del tiroides y tiene forma de anillo. Sirve de apoyo a los cartílagos aritenoides, que son una estructura par, en forma de pirámide. Los aritenoides tienen dos apófisis: una medial o vocal, para el músculo que forma la cuerda vocal y otra lateral o muscular, para los músculos cricoaritenoides posterior y lateral (cuya función es abrir y cerrar la glotis)

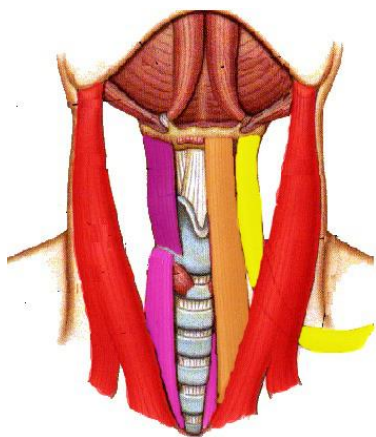
-La Epiglotis es un cartílago delgado y flexible, que se fija al cartílago tiroides. Se encarga de sellar la vía aérea en el momento de la deglución de los alimentos.

-Debajo de la laringe nos encontramos la tráquea, que es un conducto cilíndrico que se extiende hasta el mediastino, dividiéndose en los dos bronquios principales. Está formada por 15-20 anillos cartilaginosos incompletos, unidos por tejido fibroelástico, abiertos por su zona posterior, donde se localiza el músculo traqueal o de Reisseien.

ANATOMIA TOPOGRAFICA DEL CUELLO

Existen numerosas estructuras con las que se relacionan la laringe y la tráquea cervical, cuyo conocimiento es de vital importancia para una correcta técnica quirúrgica.

- En su cara anterior se relacionan con la musculatura infrahioidea y con la glándula tiroides.



*Fig.2: Musculatura infrahioidea:
En rojo musculo Esteroncleidomastoideo.
En amarillo el musculo Omohioideo.
En naranja el musculo Esteronhioideo.
En rosa el musculo Esteronotiroideo
En morado el musculo Tirohioideo.*

Los músculos infrahioides están situados por debajo del hueso hioides, teniendo inserción en el mismo. Estos músculos son los siguientes:

- Músculo esternotiroideo: Va desde la escotadura esternal hasta el cartílago tiroideo, creando una especie de bolsillo para la glándula tiroidea.

- Músculo tirohioides: Va desde el cartílago tiroideo al hueso hioides.

- Músculo omohioides: Se extiende entre la escápula y el asta mayor del hioides.

- Músculo esternocleidohioides: Situado superficial y lateral a los anteriores. Se extiende desde la escotadura esternal hasta el hueso hioides.

La glándula tiroidea está situada a nivel cervical media, formada por dos lóbulos situados longitudinalmente a ambos lados del cartílago tiroideo unidos entre sí por el istmo tiroideo. Los lóbulos tiroideos rodean en forma de herradura y con una extensión variable la porción más alta de la tráquea y el cartílago tiroideo. El istmo está situado por encima del anillo cricoideo y los anillos traqueales superiores. (Ver Fig.1) Toda la glándula está rodeada de una capsula de tejido conectivo que da a la superficie tiroidea un aspecto liso.

- Por su cara lateral se relacionan con los paquetes vasculonerviosos del cuello y cadenas ganglionares. En los dos lados de la laringe y tráquea nos encontramos el eje vasculo-nervioso, conteniendo la arteria carótida común, la vena yugular interna y el nervio vago. Este eje está situado en profundidad al esternocleidomastoideo y omohioides y cubierto por su propia fascia vascular.

- Por su cara posterior: Se relaciona con la faringe y esófago.

La búsqueda del eje laringotraqueal, precisa la disección de distintos planos que van desde la piel hasta las estructuras cartilaginosas que constituyen la tráquea:

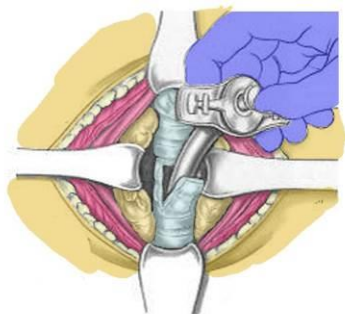


Fig.3: Obsérvense los distintos planos anatómicos de disección: piel, tejido celular subcutáneo, musculatura prelaríngea, glándula tiroidea y cartílagos traqueales.

1. Piel y tejido celular subcutáneo: El primer plano que nos encontramos después de la piel es el tejido celular subcutáneo. Este plano contiene a ambos lados de la línea media el Platisma Colli o músculo cutáneo del cuello.

2. Plano fascial: La fascia cervical se sitúa a continuación y se desdobra en la zona lateral del cuello para incluir a los músculos esternocleidomastoideos y trapecio.

3. Plano muscular: Este plano, envuelto en la misma fascia que contiene las venas yugulares anteriores, está formado por dos estratos musculares dispuestos a ambos lados de la línea media: el estrato superficial, formado por los músculos esternohioideo y omohioideo y el profundo, formado por los músculos esternotiroideo y tirohioideo.

4. Plano tiroideo: Bajo el plano muscular nos encontramos el istmo de la glándula tiroidea, con la arteria supraistmica, así como las venas tiroideas inferiores, variables en número y posición. Por debajo del tiroideo nos encontramos diferente contenido graso hasta llegar a la tráquea.

5. Cartílagos laríngeos y traqueales: Realizaremos la traqueotomía preferentemente segundo o tercer anillo traqueal.

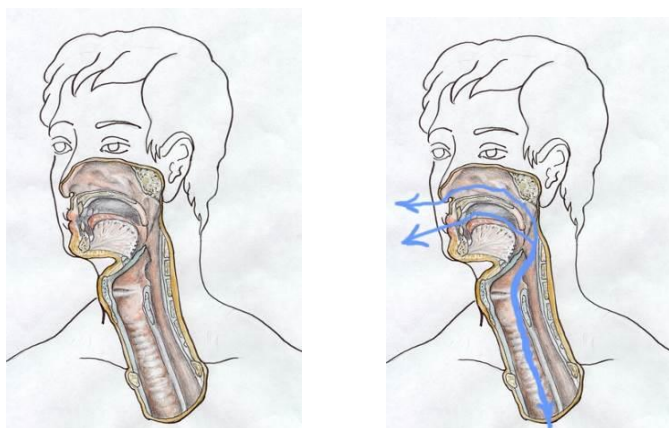
FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION

La respiración es un proceso que tiene como resultado el intercambio de oxígeno procedente del exterior y del dióxido de carbono procedente del metabolismo celular. El oxígeno es imprescindible para las células del organismo, de manera que las células morirían sin él. La respiración es un acto automático e involuntario, sin el cual el ser humano no podría sobrevivir.

La mecánica respiratoria comprende dos movimientos: Inspiración o inhalación y espiración o exhalación. La inspiración se produce cuando

contrayendo el diafragma y los músculos intercostales, alargamos la cavidad torácica y permitimos la entrada de aire en los pulmones. La expiración se produce relajando el diafragma y los músculos intercostales, disminuyendo así el volumen torácico y produciéndose la salida del aire.

El la respiración el aire ingresa por las fosas nasales, pasa por las vías respiratorias, faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos hasta llegar a los alveolos pulmonares. Cuando realizamos una inspiración, el aire llena gran parte de los millones de alveolos pulmonares. Los alveolos pulmonares están rodeados por una gran cantidad de capilares sanguíneos .En un proceso llamado difusión, el oxígeno pasa de los alveolos a la sangre a través de los capilares sanguíneos que cubren las paredes alveolares. Esta sangre rica en oxígeno vuelve al corazón para ser enviada al resto del cuerpo para todos los tejidos que precisan oxígeno, recogiendo a su vez el dióxido de carbono liberado por el metabolismo de las células, para ser eliminado en la espiración.



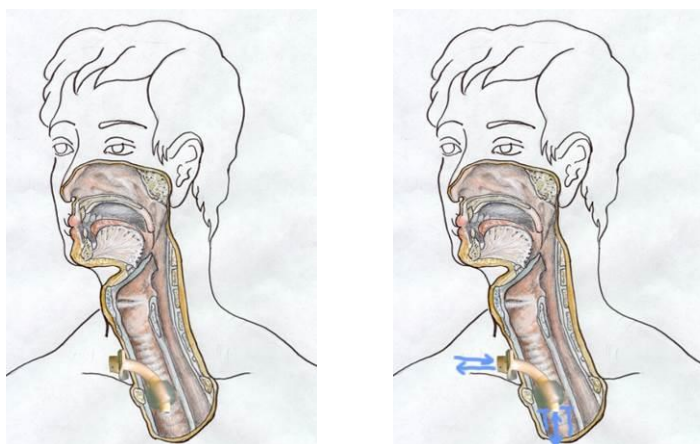
Circulación del aire en la vía aérea normal

El tracto aerodigestivo alto tiene tres funciones fundamentales que son la deglución, la respiración y, en los seres humanos, el habla.

La función principal y más primitiva de la laringe es la protección de la vía respiratoria baja. En la evolución filogenética, la laringe aparece inicialmente como un esfínter para evitar la entrada de agua en los peces de respiración pulmonar. Más tarde se desarrolla la función respiratoria laríngea, implicándose en la capacidad de retención de aire en el tórax y de variación del diámetro laríngeo según las necesidades de oxigena-

ción. La función fonatoria aparece más tardíamente y es la más específica de este órgano, surge con la necesidad de comunicación en el medio aéreo y permite modular el aire que sale de la vía respiratoria.

- **FUNCION RESPIRATORIA:** La laringe está situada en la zona más alta del árbol respiratorio. Es el órgano que mayor capacidad tiene de modificar el grado de oxigenación. Las estructuras laríngeas pueden realizar un ensanchamiento para ampliar su diámetro y permitir mayor entrada de aire en el caso de una inspiración forzada, movimiento que sería casi imperceptible en caso de respiración normal. En el caso de pacientes traqueotomizados, la respiración se produciría por el traqueostoma, aunque depende de la patología de base y el tipo de cánula.



Circulación del aire en la vía aérea con cánula y balón inflado

Si el paciente es portador de una cánula fenestrada, se permite el paso de aire por traqueostoma y a la vez por la vía respiratoria normal. Si el paciente es portador de una cánula sin fenestrar, la entrada de aire será mayoritariamente a nivel del traqueostoma, es decir, por el orificio de comunicación entre la tráquea y el exterior, situado bajo la laringe. Esta entrada del aire directamente a través de la tráquea disminuye las cualidades de temperatura y humedad que el aire adquiere durante su paso a través de las fosas nasales.

- **FUNCION ESFINTERIANA. PROTECCION DE LA VIA AEREA.**

La laringe ante estímulos mecánicos o químicos, reacciona cerrándose bruscamente y provocando una apnea, evita así la entrada de material extraño a la vía aérea. Los reflejos laríngeos más severos ocurren normalmente ante estimulación directa en quirófano o en endoscopias y pueden llegar a producir laringoespasmos. Otro aspecto importante del mecanismo esfinteriano es mantener la presión positiva intratorácica en acciones como la tos, la defecación, el parto o la tos. La tos juega un papel muy importante en la expulsión de secreciones y el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea. La primera fase de la tos se inicia con una inspiración, con una apertura y dilatación de la laringe para permitir la entrada de aire, después se produce una segunda fase de compresión y cierre de la glotis y una activación de los músculos espiratorios, abriéndose la glotis repentinamente generando una corriente de aire.

En los pacientes traqueotomizados se pierde la capacidad de retención del aire por debajo de la laringe lo que repercute, aunque no impide, las funciones anteriores.

- **FUNCION DEGLUTORIA:**

Los tubos digestivo y respiratorio, desarrollados inicialmente por separado, toman contacto en la región faríngea, de manera que para la deglución es necesario el colapso de la vía respiratoria. El desarrollo de los sistemas nerviosos hace que exista una correcta coordinación de movimientos de todas las estructuras para una correcta deglución sin aspiraciones.

En el proceso de la deglución intervienen la fase oral, la faríngea y la esofágica. La fase faríngea es la más importante porque es donde tiene lugar el cierre de la laringe y el paso alimenticio hacia el esófago. Para que este proceso se produzca correctamente hace falta una coordinación entre el centro de la deglución y el de la respiración, cesando la respiración durante unos segundos en el momento de la deglución. Para que se produzca la correcta deglución se necesita la correcta actuación de las estructuras laríngeas implicadas, que son: El cierre de la epiglotis y repliegues aritenopiglóticos, el cierre de las bandas ventriculares y la inclinación anterior de los cartílagos aritenoides.

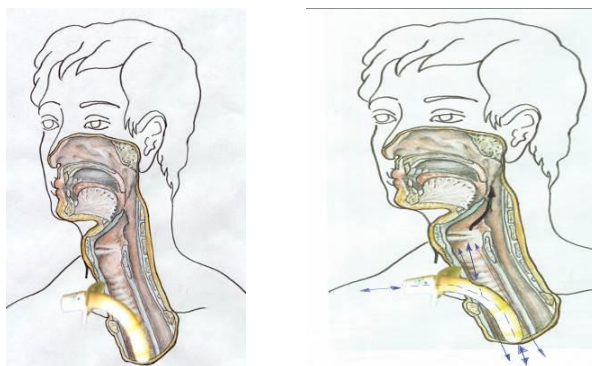
El proceso de la deglución y el cierre laríngeo se mantiene conservado en pacientes portadores de cánula de traqueotomía, pero pueden existir aspiraciones e incompetencia del proceso deglutorio secundario a otras patologías que pueda presentar el paciente.

- **FUNCION FONATORIA:**

Para la producción de la voz se necesitan tres sistemas que son el aparato respiratorio, la laringe y los órganos orofaríngeos. La voz se produce por un movimiento ondulatorio de la mucosa laxa que recubre el musculo vocal, siendo necesaria la corriente de aire para mantener esta ondulación. Estas ondulaciones producen contactos con los bordes libres de ambas cuerdas, provocando interrupción de la corriente aérea, lo que forma zonas de presiones positivas y negativas en la columna aérea. Estas variaciones de presión constituyen el sonido. El sonido glótico es un sonido que contiene todos los armónicos. Estos son filtrados, amortiguados o reforzados por las cavidades de resonancia orofaríngea, lo que da el timbre propio de voz a cada individuo.

El tener una traqueotomía puede afectar a la capacidad de habla del paciente. Si el espacio laringotraqueal es muy pequeño o marcado por cicatrices, no pasara suficiente aire hacia arriba hacia las cuerdas vocales para poder mantener el habla. Si las cuerdas están marcadas con cicatrices, el sonido de las cuerdas puede ser ronco o rasgado. Si una o las dos cuerdas no se pueden mover, la voz resultante dependerá de la posición final de las cuerdas.

Si el paciente mantiene la integridad las cuerdas vocales y empleamos cánulas fenestradas, el flujo aéreo pasa a través del orificio inferior de la cánula, a su través llega a cuerdas vocales, lo mismo que alrededor de la cánula, de tal manera que cuando el paciente cierra la cánula con su dedo o con un tapón puede mantener una voz normal o casi normal.



Circulación del aire en la vía aérea con cánula fenestrada

Bibliografía:

1. P. Abelló, J. Traserra. Otorrinolaringología. Barcelona: Ediciones Doyma; 1992.
2. Navarro Paule M^a del Pilar, Pérez Aguilera Rafael, Sprekelsen Gassó Carlos. Manual de otorrinolaringología infantil. Barcelona: Elservier; 2012.
3. Baragaño Rio et al .Manual del residente de ORL y patología cérvico-facial. Madrid: IM&C; 2002.
4. Suárez C et al. Tratado de otorrinolagingología y cirugía de cabeza y cuello. 2^a edición. Madrid: Editorial médica panamericana; 2007
5. Cincinnati Childrens Hospital Medical Center .2010. Manual de cuidados para la traqueotomía.
6. Chevalier D, Dubrulle F, Vilette B. Anatomía descriptiva, endoscópica y radiológica de la laringe. En : Enciclopedia Medico quirúrgicotorrinolaringología. Elsevier Masson France; 2005.
7. Le Huche F, Allali A. La Voz. Barcelona: Editorial Masson; 1993.

Capítulo IV

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Dr. Wasim Elhendi Halawa. D^a. Ana Isabel Asensio Fernández. Dra. Irene Vázquez Muñoz.

Podemos distinguir tres tipos de traqueotomías: la traqueotomía de emergencia, la traqueotomía urgencia y la traqueotomía reglada.

1. Traqueotomía de Emergencia:

Es la que se debe realizar en escasos minutos, para evitar la muerte cerebral irreversible por anoxia.

Con una mano se estabiliza la laringe y se extiende el cuello (siempre que no existan contraindicaciones para ello), y con la otra mano se realiza una incisión vertical en la línea cervical media, mientras los dedos de la mano que fija la laringe actúan disecando los tejidos, hasta visualizar los primeros anillos traqueales, momento en el cual se efectúa con la otra mano, una incisión vertical a nivel del 2º y 3º anillos, introduciendo de inmediato un tubo endotraqueal o una cánula de traqueotomía. La hemorragia se controla una vez establecida la vía aérea.

Para estas acciones de emergencia existen kits de minitraqueotomía, con todo el material necesario.

2. Traqueotomía de Urgencias:

Debe ser realizada en 5 - 10 minutos, ante una disnea severa cuando la intubación no es posible y cuando, de no llevarse a cabo, se prevé una parada cardio-respiratoria. En esta situación ya se suele disponer de buena iluminación, elementos quirúrgicos adecuados y un ayudante.

Dado su carácter de urgencia, es importante es tener un acceso rápido a la vía aérea por debajo de las cuerdas vocales en el menor tiempo posible, sin atender estrictamente a las normas de esterilización, hemostasia o anestesia.

3. Traqueotomía de Elección o Reglada:

Es llamada también Traqueotomía Convencional o a Cielo Abierto. Se realiza en ambiente quirúrgico, con asistencia y equipo adecuado. Tiene indicación diferida y se suele realizar en pacientes intubados.

Es un procedimiento que se puede realizar bajo anestesia general en quirófano o bien con anestesia local o sedación en pacientes de Unidad de Cuidados Intensivos, disminuyendo así los riesgos que conlleva el traslado del paciente crítico.

A continuación se citan los cuidados más importantes a tener en cuenta antes, durante y después del procedimiento:

a. Cuidados Preoperatorios:

- Recepción e identificación del paciente.
- Disminuir la ansiedad y el temor y proporcionar al paciente seguridad y bienestar.
- Apoyo emocional y presencia de contactos cuando sea posible.
- Explicación, al paciente o a sus representantes legales, del procedimiento y de su propósito.
- Los cuidados relacionados con la anestesia.

b. Cuidados Intraoperatorios:

- Cuidados relacionados con la anestesia.
- Precauciones para evitar la aspiración.
- Manejo del dolor, observando claves no verbales de molestias, en caso de realizar el procedimiento bajo anestesia local, ya que estos pacientes tienen dificultad para la comunicación verbal.
- Administración de Oxígeno si procede.
- Control de las infecciones intraoperatorias.

c. Cuidados Postoperatorios Inmediatos:

- Precauciones para evitar la aspiración.
- Cuidado del sitio de la incisión (aplicar apósitos adecuados).
- Acompañar al paciente a Reanimación.

* TÉCNICA QUIRÚRGICA:

Los pasos de la técnica quirúrgica propiamente dicha se pueden resumir de la siguiente manera:

- Como se ha comentado, el procedimiento debe ser realizado en quirófano, idealmente con anestesia general. En caso de no ser posible y tener que recurrir a la anestesia local siempre se debe contar con la colaboración de un anestesista.

- Antes de iniciar la intervención se coloca al paciente en decúbito dorsal y con el cuello en hiperextensión y con un rodillo debajo de los hombros (con el fin de elevar la tráquea). Se hace antisepsia de la piel y se procede a infiltrar la anestesia local a nivel de la zona prevista para la incisión.

- Se localizan las estructuras laríngeas y traqueales mediante la palpación: fijando la laringe con los dedos 1º y 3º de la mano izquierda y palpando con el índice de la otra mano el cartílago tiroides con su escotadura, el espacio cricotiroideo, el cartílago cricoides y los primeros anillos traqueales.

- La incisión, habitualmente, se puede realizar de dos formas:

A. Incisión transversal, o levemente arciforme de suave concavidad superior, de alrededor de 5 cm. de longitud, a un dedo por debajo del borde inferior del cartílago cricoides, o a dos dedos por encima del hueco supra-esternal. Esta incisión es más estética pero proporciona un campo quirúrgico más estrecho (Figura 1).



Figura 1. La incisión horizontal de la traqueotomía

B. Incisión vertical, centrada en la línea media, en la zona de seguridad limitada por debajo por la horquilla esternal; por arriba por el cartílago

cricoides y a ambos lados por los bordes anteriores de los músculos esternocleidomastoideos. Esta incisión a pesar de ser menos estética suele proporcionar un campo quirúrgico más amplio.

- Se secciona la piel, el tejido celular subcutáneo y el músculo cutáneo del cuello (o platisma).

- Se secciona la capa anterior de aponeurosis cervical profunda y se separan los músculos prelaríngeos (esternohioideo y esternotiroideos).

En ocasiones resulta necesario ligar una o ambas venas yugulares anteriores a este nivel.

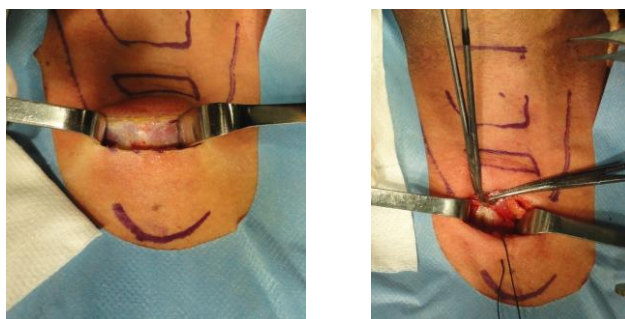


Figura 2. A. Exposición de la aponeurosis cervical profunda y músculos prelaríngeos

B. Exposición de la pared traqueal anterior

Debemos localizar la línea media albicans de los músculos esternohioideo y esternotiroideo y realizar nuestra disección a este nivel.

- Se incide la capa posterior de la aponeurosis cervical profunda, donde aparece el istmo de la glándula tiroides, que puede alcanzar hasta el 3° o 4° anillo traqueal, y que se suele seccionar y ligar con suturas para exponer bien la tráquea (traqueotomía transistmica), aunque en ocasiones se puede desplazar cranealmente (traqueotomía infraistmica) o caudalmente (traqueotomía supraistmica).

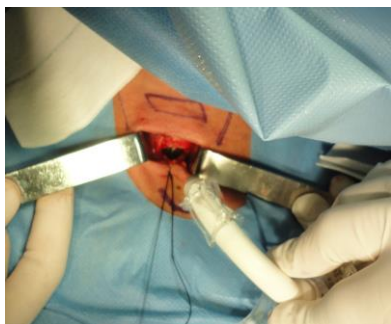
Hay que recordar que a ambos lados de la tráquea discurre el paquete vásculo-nervioso del cuello compuesto por la arteria carótida, la vena yugular interna y el nervio vago e inmediatamente por detrás de la tráquea se encuentra el esófago. En condiciones normales no se suelen dañar, pero cuando existen procesos tumorales, inflamatorios o traumáticos del cuello hay que extremar más la precaución.

- A veces se infiltra con anestesia local la pared anterior de la tráquea para evitar reflejos inhibitorios al abrirla (Figura 2).

- Se abre la tráquea mediante una incisión vertical en el niño u horizontal en el adulto resecando una ventana del cartílago traqueal o realizando un colgajo en forma

de U, evitando si es posible cortar el balón del tubo endotraqueal, y dejando indemne al menos un anillo traqueal por debajo del cartílago cricoides, aunque idealmente se debe abrir a nivel del 3er anillo traqueal. Cuando la traqueotomía se realiza muy alta (cerca al cartílago cricoides), hay riesgo de estenosis subglótica, la cual es difícil de tratar. Una traqueotomía muy baja tiene el riesgo de hemorragia masiva por lesión del tronco braquiocefálico.

- Se fija la tráquea a la piel con puntos de seda en el borde superior e inferior que incluyan piel, tejido celular subcutáneo y pared traqueal (Figura 3).



- Figura 3. Apertura de la tráquea
v su fijación a la piel con puntos

- Al entrar a la tráquea, se desinfla el tubo orotraqueal y se extrae lentamente, justo por encima de la incisión sin retirarlo. Se introduce la cánula de tamaño apropiado con su guía roma, previa verificación del estado del balón. Una vez en su sitio, se aspiran secreciones o sangre con una sonda flexible y se cambia el circuito de ventilación a la cánula. Confirmada una adecuada ventilación y oxigenación del paciente se retiran los separadores y el tubo endotraqueal.

La cánula suele ser del nº 7 u 8 en el adulto, según observemos el diámetro del traqueostoma. En los niños se suelen utilizar cánulas del nº 2 al 5. El balón de la cánula se debe inflar cuando corresponda, de

acuerdo con la patología del paciente, y en la medida que se considere oportuna.

- Finalmente, se revisa la hemostasia exhaustivamente y se sutura la piel en cada lado con uno o dos puntos de seda.
- Se coloca el babero alrededor del traqueostoma y las cintas específicas para sujetar la cánula traqueal alrededor del cuello y se procede a los cuidados post-operatorios inmediatos.

TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA

Esta técnica fue estandarizada en 1985 por Ciaglia y actualmente hay varios estudios que la han validado como equivalente comparable a la técnica abierta. Para su realización se requiere un kit especial (Figura 4). Se coloca al paciente con cuello extendido, se realiza una pequeña incisión en la piel (1,5-2 cm), se realiza disección con hemostato hasta la tráquea; El tubo endotraqueal se retira a una posición por encima del espacio traqueal a penetrar. Se estabiliza la tráquea con una mano y se introduce una aguja entre segundo y tercer anillos traqueales dentro de la cual se pasa un alambre guía con punta en forma de J que se avanza a través de la aguja hacia la carina y entonces se retira la aguja. Un dilatador pequeño rígido se pasa inicialmente sobre el alambre para dilatar la apertura traqueal. Un dilatador curvo se inserta con un movimiento en forma de arco para hacer la dilatación progresiva en un solo paso. Por último se inserta la cánula de traqueotomía sobre el conjunto de catéter guía y alambre en J.



Figura 4. Kit de traqueotomía percutánea

Esta técnica está contraindicada en pacientes con bocio, imposibilidad de palpar el cricoides, anillos calcificados y coagulopatías.

La técnica percutánea tiene las ventajas de su relativamente simple y rápida realización; y que evita la morbilidad asociada con el transporte de pacientes críticos al quirófano, pero por otro lado, la realización de este procedimiento a ciegas aumenta el riesgo de complicaciones.

Bibliografía:

1. Paparella M, Shumrick D. Otorrinolaringología, Tomo III. Cabeza y cuello. Buenos Aires, Panamericana, 1982: 2968-77.
2. Traqueotomía en intubación. Otorrinolaringología Abelló, P. y Traser, J. Ediciones Doyma, 1992.
3. Compendio de anatomía descriptiva L. Testud- A. Latarjet. Salvat Editores, 1983.
4. Cheng E, Fee WE Jr. Dilatational versus standard tracheostomy: a meta-analysis. Ann Otol Rhinol Laryngol. Sep 2000;109(9):803-7.

Capítulo V

COMPLICACIONES DE LA TRAQUEOTOMÍA

Dr. Wasim Elhendi Halawa.

D^a. Alicia Franco Sedeño

La incidencia de las complicaciones de la traqueotomía varía según las condiciones de su realización, oscilando entre 0,3 y 3% cuando se realiza de forma electiva y entre el 20 y el 40% cuando se realiza en pacientes de alto riesgo con problemas neuroquirúrgicos y/o cardiovasculares.

Parece existir una mayor tasa de complicaciones precoces y menores en la traqueotomía percutánea comparada con la traqueotomía quirúrgica, mientras que no se observan diferencias significativas en cuanto a las complicaciones graves y tardías.

Las complicaciones se suelen dividir en perioperatorias (intraoperatorias y postoperatorias inmediatas), postoperatorias y tardías:

1. COMPLICACIONES PERIOPERATORIAS INTRAOPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS INMEDIATAS (< 24 horas):

1.1. ***Localización difícil de la tráquea:*** sobre todo en aquellos pacientes con cuello corto, grueso y/o rígido y en los niños. Ayuda bastante la palpación digital repetida de los anillos traqueales durante la intervención.

1.2. ***Hipertrofia de la glándula tiroides*** (ya sea anatómica o patológica) que puede desplazar la vía aérea y dificultar la intervención.

1.3. ***Hemorragia significativa:*** que suele ser debida a una lesión de un vaso comunicante anterior, la vena yugular anterior o del tejido tiroideo hipervascularizado.

1.4. **Vías Falsas:** Suelen ocurrir en pacientes con cuellos cortos y gruesos, incisiones traqueales pequeñas, traqueotomías percutáneas y/o incisiones traqueales muy bajas donde existe más aposición de tejidos blandos.

1.5. **Neumomediastino:** que se debe al aumento de la presión respiratoria a causa de una obstrucción parcial del tracto respiratorio y que encuentra una vía de salida a nivel de la aponeurosis cervical profunda.

1.6. **Neumotórax:** suele ser producido por una incisión traqueal exagerada, sobre todo en niños. El neumotórax a tensión es una complicación vital grave que suele ser debida la colocación intratorácica de la cánula (más frecuente en traqueotomías percutáneas)

1.7. **Perforación de la pared traqueal posterior:** Suele ser por mala introducción de la cánula y es más frecuente en traqueotomías percutáneas.

1.8. **Lesión de las cuerdas vocales:** ya sea de forma directa o indirecta lesionando los nervios recurrentes.

1.9. **Hipoxia** (Saturación de Oxígeno < 80%): La hipoventilación estaría causada frecuentemente por una fuga de aire del peritraqueostoma o por el retraso o la dificultad a la hora de la inserción de la cánula tras la apertura de la tráquea. Ventilar con oxígeno al 100% y aumentar el volumen de ventilación suelen ser suficientes para solucionar el problema.

1.10. **Paro respiratorio y edema agudo de pulmón:** se puede producir por la brusca liberación de la vía respiratoria en pacientes con patología crónica. La salida masiva de CO₂ puede provocar arritmias cardiacas, hipertensión arterial e incluso paro respiratorio.

1.11. **Extubación accidental.** Complicación rara si se fija bien el tubo aunque en algunos casos puede ser una complicación fatal.

1.12. **Mortalidad:** se aporta una tasa de mortalidad del 0,4 - 3% de los pacientes.

Ante cualquier complicación durante el procedimiento percutáneo debe suspender el procedimiento e intubar al enfermo vía orotraqueal. Una vez estabilizado en paciente, a las 24 o 48 horas se decidirá la actitud posterior, que generalmente consistirá en una traqueotomía quirúrgica reglada.

2. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS (> 24 horas):

Estas complicaciones refieren a aquellas que pueden ocurrir pasadas las primeras 24 horas de la intervención y hasta semanas o meses después; aunque suelen ser más frecuentes en los primeros días.

2.1. **Enfisema Subcutáneo:** que puede deformar el rostro y el cuello del paciente. Es una complicación generalmente benigna. Entre sus causas se encuentran: la incorrecta colocación de la cánula, la lesión de la pared traqueal durante la dilatación percutánea, una incisión traqueal larga, una cánula obstruida, una sutura muy ajustada de la herida alrededor de la cánula, tos o demasiada presión de los apósitos pericanulares; que originan efecto válvula que hace que el aire espirado se escape por el tejido subcutáneo. En condiciones normales se resuelve espontáneamente y reabsorberse sólo en pocos días. En casos graves podría indicar un neumotórax subyacente.

2.2. **Hemorragia:** Por algún vaso mal ligado, erosión de la mucosa traqueal o hemostasia incompleta, que suele aumentar con los golpes de tos o con los roces al manipular o cambiar la cánula. A veces el sangrado se origina del tejido de granulación redundante y es más frecuente en pacientes anticoagulados.

En la mayoría de las ocasiones el sangrado se controla mediante presión local o cede espontáneamente, pero en pocos casos es necesario restablecer el equilibrio hemostático. En los casos de sangrado traqueal en los que haya habido neumotórax o enfisema quirúrgico debe realizarse exploración endoscópica del área.

En caso de hemorragias intermitentes importantes, hay que excluir la existencia de una fístula traqueo-arterial de pequeño tamaño.

2.3. **Neumotórax y Neumomediastino:** Por el uso de equipos respiratorios mal calibrados o por demasiada presión positiva.

2.4. **Infección:** A pesar de la asepsia del acto quirúrgico, una traqueotomía suele estar contaminada a las pocas horas. La manipulación del paciente o del personal sanitario, el ambiente hospitalario, las sondas de aspiración y los aparatos de ventilación suelen contribuir a esto. Si la infección es de la herida quirúrgica y del estoma precisará de desinfección cuidadosa, antibioterapia y ocasionalmente drenaje, pero si se extiende a los cartílagos traqueales, mediastino o pulmón, el manejo suele ser más complicado y requiere antibioterapia intravenosa y vigilancia extrema.

2.5. **Esfacelación o necrosis traqueal:** suele estar relacionado con el uso de cánulas de calibre inadecuado, mala curvatura de las cánulas o demasiada presión del balón.

2.6. **Secreciones bronquiales** espesas y costrosas: son muy frecuentes y de difícil manejo, suelen ser debidas a la entrada del flujo aéreo directamente a la tráquea sin humidificar, sin calentar y sin filtrar, asociado a una alteración progresiva del funcionamiento de los cilios bronquiales. A veces se llega a formar auténticos tapones de moco que pueden obstruir la luz traqueal.

2.7. **Fístula traqueo-arterial:** complicación fatal y muy rara producida por la erosión de un vaso arterial en contacto con la tráquea. Es más frecuente cuando el estoma traqueal se localiza por debajo del cuarto anillo traqueal o si la punta de la cánula produce una lesión por decúbito mantenido en la pared anterior, lateral o posterior de la misma, provocando la erosión de un tronco braquiocefálico muy proximal. Un tubo de traqueotomía pulsátil debe hacernos sospechar del riesgo de esta complicación.

2.8. **Fístula traqueo-esofágica:** es rara. Se suele producir por trauma perioperatorio sobre la pared posterior de la tráquea, más frecuentemente en pacientes portadores de cánula con balón muy hinchado y sonda nasogástrica gruesa o acodada a la vez y durante un tiempo prolongado, lo que puede producir necrosis de pared traqueal por un lado y de la pared esofágica por otro lado con el consiguiente comunicación entre ambas. Se evidencia por alteraciones de la ventilación, salida de aire a través de la boca o distensión abdominal progresiva y su solución suele ser quirúrgica.

3. COMPLICACIONES TARDÍAS (> 6 MESES)

Estas complicaciones pueden ocurrir tras la decanulación del paciente, e incluyen:

3.1. **Estenosis traqueal.** En la mayoría de los casos se localiza en la zona de la incisión de la tráquea y la inserción de la cánula (es frecuente cuando se realiza una incisión horizontal en los niños) y se relaciona también con el uso inadecuado del balón de la cánula (demasiada presión). Cuando afectan al 10-40 % de la luz traqueal suelen ser asintomáticas y no precisan tratamiento. En los casos donde la estenosis es superior al 75% de la luz puede causar estridor, disnea de esfuerzos e incluso de reposo, tos persistente, imposibilidad de expulsar las secreciones y en estos casos habrá que valorar una intervención quirúrgica.

(Para evitar la estenosis es necesario evitar tensiones innecesarias del respirador mecánico con la cánula de traqueotomía mediante el uso de tubos de conexión flexibles. También es preciso evitar la realización de traqueotomías altas que pueden lesionar el anillo cricoideo, máximo responsable de la estabilidad traqueal).

3.2. **Fístula traqueo-cutánea.** Complicación rara causada por excesivo tejido de granulación e infección crónica de la estoma traqueal.

3.3. **Disfonía.** Cambios de voz (en más de la mitad de los pacientes), en muchos casos está relacionada con la intubación orotraqueal prolongada previa a la traqueotomía y hipofunción de las cuerdas vocales por el uso prolongado de la traqueotomía. El uso de cánulas fenestradas que permiten fonar al paciente puede prevenir esto.

3.4. **Alteraciones estéticas:** Relacionadas con el tipo de incisión y la capacidad de cicatrización del paciente, el tiempo de portar la traqueotomía y las infecciones ocurridas. Suelen cicatrizar mejor las incisiones horizontales. En el 10% de los casos aparece queloides que necesitará de corrección estética.

Bibliografía:

1. Ballesteros Alonso F. Riesgos y Complicaciones de la traqueotomía en Riesgos y Complicaciones en la Cirugía ORL y de Cabeza y Cuello. Prevención y Tratamiento. Edi Médicas SL; 2008, p. 189-194.
2. Borés Domenech A, Molina Martínez C, Bernal Sprekelsen M. Riesgos y Complicaciones de la traqueotomía en Riesgos y Complicaciones en la Cirugía ORL y de Cabeza y Cuello. Prevención y Tratamiento. Edi Médicas SL; 2008, p. 195-197.
3. Oliver E, Gist A, Gillespie B. Percutaneous versus surgical tracheotomy: An updated metaanalysis. Laryngoscope 2007;117:1570-5.

Capítulo VI

CÁNULAS DE TRAQUEOTOMÍA

Dr. Diego Rodríguez Contreras. Dr. José M. Araujo Rodríguez. Dr. Antonio Caravaca García

La **cánula de traqueotomía** es un tubo más delgado que la tráquea, que se introduce a través del estoma creado en la traqueotomía y que sirve para evitar que ésta se cierre y permitir la ventilación del paciente.

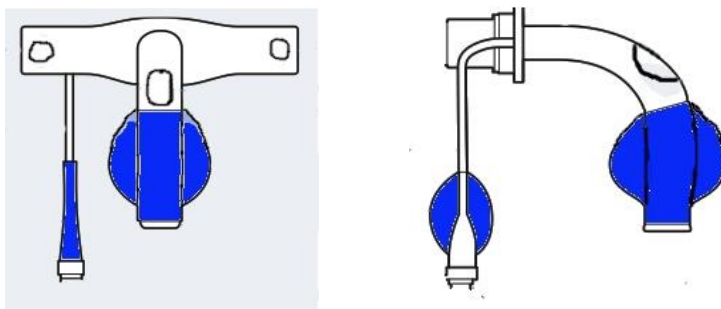
Puede estar fabricado en diferentes materiales, pero lo podemos resumir en PVC, de plata y de silicona.



Cánulas de diferentes materiales.

La primera cánula de traqueotomía conocida fue diseñada por Girolamo Fabrizi d'Acquapendente discípulo de Gabriele Falloppio en el siglo XVI siendo ésta una cánula recta. Poco después un discípulo de Fabrizi, Julius Cesare Casserius, introdujo la curvatura.

Esquema general de la cánula:



Visión posterior y lateral de una cánula plástica, fenestrada con balón.

Cánula madre o cánula externa:

Es la parte que comunica la tráquea con el exterior.

La parte externa está provista de unas aletas con orificios de sujeción al cuello del paciente. En estas aletas se puede leer: la marca, el número del tamaño de la cánula, el diámetro y la longitud.

La parte externa puede estar provista de un ribete de cuello del que sale la línea para inflar, que acaba en el globo piloto exterior. En el área inferior acaba en el balón traqueal o de neumotaponamiento (dispositivo opcional que se sitúa por encima de la zona distal de la cánula madre). Para conseguir un sellado total de la tráquea, este balón puede hincharse o deshincharse desde el exterior con una jeringa que se conecta a la válvula del puerto piloto o válvula antirreflujo.



Cánula de PVC completa, montada con balón inflado

El extremo distal acaba en un extremo romo para evitar dañar la tráquea.

En el cuerpo de la cánula madre se pueden presentar orificios de fonación, para permitir el paso del aire y que el paciente pueda hablar, convirtiéndose entonces en cánula fenestrada.

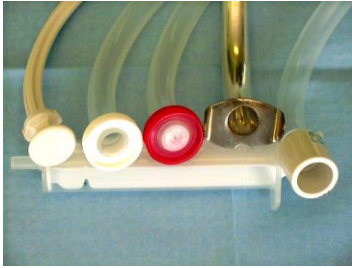


Detalle de cánulas fenestradas en plata y en PVC, uni o poliperforadas

Camisa interna o cánula interna

Tubo hueco que se coloca en el interior de la cánula externa para asegurar la permeabilidad de la vía aérea. Aunque disminuye el diámetro interno, es muy útil para evitar oclusiones y permitir cambios de cánula en situaciones de exceso de secreciones o tapones de moco.

Este dispositivo debe estar muy bien sujeto a la cánula madre, por eso lleva en su extremo externo un dispositivo de cierre de seguridad.



Detalle de fiador y de cánulas internas

En algunas variedades de cánula como en las de silicona esta camisa no es necesaria.

Balón

Es un globo suave de baja presión que rodea el extremo externo de la cánula externa, se comunica con otro globo externo de control, al ser llenado de aire sella la cavidad interna de la tráquea en pacientes que necesitan soporte ventilatorio, o para ayudar a evitar que las secreciones de la cavidad oral, alimentos o contenido gástrico entren en los pulmones.

Fiador o guía:

A la hora de colocar la cánula, sobre todo en las primeras ocasiones y si se presentan problemas de recanalización, es conveniente que la cánula externa lleve en su interior el fiador o guía, ya que permite al ser su extremo distal redondeado y romo la mejor introducción y recanalización del estoma por la cánula. Una vez insertados, se retira el fiador y se coloca la cánula interna.



Guía de cánula de plástico y cánulas con las tres piezas en plástico y en plata.

Tipos de cánulas:

A la vez que se han pasado los años desde la fabricación de la primera cánula, se han ido cambiando los materiales que se han usado, para conseguir cánulas más limpias, seguras, baratas y con prestaciones novedosas como el balón.

Cánulas de metal: Confeccionadas en acero inoxidable o plata. Se emplean en pacientes con traqueotomía permanente, traqueotomías temporales de larga duración que no necesiten ayuda del respirador.

Estas cánulas se limpian más fácilmente con jabón neutro, se pueden hervir aunque esto no suele ser necesario, son reutilizables casi indefinidamente, son más baratas y asequibles. Tienen el inconveniente de no producir el sellado de la vía aérea en caso de ser necesario por no tener el balón de neumotaponamiento, las hay más largas para los casos de traqueotomía y más cortas para pacientes con laringectomía. También pueden presentar fenestraciones para facilitar la fonación.



Imagen izquierda de superior a inferior: cánula corta laringectomía, cánula larga traqueotomía, cánula larga traqueotomía fenestrada
Imagen derecha: cánula completa con guía o fiador, camisa interna y cánula externa.

Cánula de plástico: Cloruro de Polivinilo o PVC. Indicadas para casi todos los pacientes con traqueotomía. Son las primeras en usarse tras la cirugía, ya que facilita la conexión a sistemas de ventilación asistida. Es la más usada habitualmente hoy día. Es desechable aunque rutinariamente una vez el paciente está al alta también las reutilizamos por motivos económicos. Pudiéndose lavar con jabones neutros, pero no hervir. Existen modelos con banda o globo, con orificios de fonación.

En el primer cambio de cánula, generalmente a las 48h de la cirugía se recoloca una nueva cánula plástica con balón, tal como la que traía del quirófano, posteriormente y diariamente durante los primeros días, por la mucosidad y el riesgo de infección de la herida quirúrgica, se empleará también cánulas de plástico con balón, que si es posible no se inflará a menos que exista necesidad de respirador o riesgo de aspiraciones o sangrados y se desechará dependiendo de su uso y su estado.



Imagen de diferentes cánulas superior izquierda no fenestrada con neumotaponamiento, sup. Derecha fenestrada con neumotaponamiento; inferior izquierda fenestrada sin neumotaponamiento; inferior derecha no fenestrada sin neumotaponamiento



Imagen de camisa interna o cánula interna, fiador o guía y tapón

Cánulas de silicona: Es el material más suave y compatible con la mucosa traqueal. Pueden ser fenestradas o no. Se suele usar en pacientes que no toleren las cánulas metálicas. No traen camisa interna por lo que en su limpieza hay que retirarla completamente.



Cánulas de silicona y con cassette Provox® (derecha)

Otros dispositivos:

Conforme han ido apareciendo situaciones que se podían mejorar, han ido saliendo al mercado y a disposición de los pacientes y sanitarios, elementos que pueden ayudar a mejorar la comodidad del paciente portador de cánula de traqueotomía.

Sistemas de nariz artificial: Al privar al sistema respiratorio de su paso obligado por las fosas nasales, el aire inspirado carece de la temperatura y humedad habitual, y contiene todas las impurezas que directamente pasan a través del traqueostoma hacia los bronquios. Como innovación y mejora en el diseño de las cánulas de plástico se han desarrollado sistemas de nariz artificial como los cassettes Provox® que facilitan la eliminación de residuos del aire inspirado y humedecen dicho aire. Son fácilmente ajustables tanto a cánulas como directamente a la piel en caso de pacientes laringectomizado que ya no son portadores de cánula mediante parches adhesivos.



Cánula de silicona, cassettes Provox® Sistemas y parches adhesivos

ProTrach DualCare

TrachPhone HME

Otro ejemplo son las **Cintas de Sujeción** de la cánula, que han pasado de ser cintas que se compraban en las mercerías, a cintas anchas, blandas, ajustables y con sistema velcro que ayuda a un cierre más fácil.



Otro más es el **Tapón de Cierre** de las cánulas, inicialmente confeccionados artesanalmente para cada cánula de plata y posteriormente elaborados industrialmente para cada cánula.



Otro avance en el diseño de las cánulas es dotar de una **articulación** doble o triple en el extremo proximal de la cánula, lo que permite la adaptación de la misma en la zona cervical de cada paciente.



Por último no debemos de olvidar que cada paciente puede requerir un **tipo diferente de cánula**, sea en su diámetro ya que en el varón empleamos habitualmente cánulas de mayor diámetro que en la mujer, y en los niños y neonatos otras aún de menor calibre y sin balón. De la misma manera que a veces necesitamos cánulas de longitud ajustable por presentar una patología específica.



Bibliografía

1. <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion5/capitulo77/capitulo77.htm>
2. http://www.esteveitejin.com/filesupload/contenido_subapartado/17_39_materiales-de-descarga-y-consulta-online_cuidados-domiciliarios-de-pacientes-con-traqueostomia_contenido_subapartado.pdf
- 3.- <http://www.tracheostomy.com/spanish/history.htm>
- 4.- http://www.atosmedical.es/For_professionals/Focus_areas/Throat.

Capítulo VII

CUIDADOS PERIOPERATORIOS

Dr. Antonio R. Rodríguez Fdez_Freire. D^a. Isabel Fernández Salas. Dr. Antonio Caravaca García.

La traqueotomía es una técnica quirúrgica que genera mucha ansiedad y dudas tanto al paciente como a la familia.

En ciertas ocasiones, la técnica se realizará de manera urgente, por lo que es primordial establecer claramente el protocolo de actuación y cuidados pre y postquirúrgicos, tantos inmediatos como tardíos, con el fin de evitar errores que puedan dar lugar a complicaciones posteriores.

I- CUIDADOS EN EL PREOPERATORIO

1. Crear un clima relajado y de confianza para que el paciente pueda preguntar y expresar todo lo que le preocupe.
2. Informar al paciente sobre los cambios a consecuencia de la cirugía: el aspecto del cuerpo y las funciones de respirar, hablar y toser.
3. Explicar términos y conceptos comunes y asegurarse de que el paciente se familiariza con lo que es una traqueostomía, estoma, cánula y aspiración de secreciones.
4. Planificar con el paciente algunos sistemas de comunicación para después de la intervención. Facilitarle una carpeta o pizarra; también puede usar un póster con palabras o dibujos.

Documentación de Enfermería

* Ofrecer al paciente la posibilidad de contactar con personas que hayan sufrido la misma intervención y estén próximos al alta.

- * Informar a la familia de todo el proceso que va a vivir el paciente, implicándoles en el cuidado y sugiriéndoles actitudes y actividades que puedan ayudarle.
- * Realizar los cuidados preoperatorios
- * Aclarar las dudas sobre los cuidados previos a la cirugía.

II- CUIDADOS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO

OBJETIVOS:

1. Mantener permeable las vías aéreas, eliminando las secreciones del árbol bronquial consiguiendo un intercambio gaseoso adecuado, así como la prevención de posibles infecciones y otras complicaciones.
2. Conservar la integridad de la mucosa y prevenir la infección del estoma.
3. Mantener el estoma, limpio y seco.
4. Enseñar al paciente y a la familia.

A- Cuidados generales en el POSTOPERATORIO INMEDIATO

- * En las primeras 24 horas no cambiar la cánula, ni tocar la herida quirúrgica (salvo sangrado). Cambiar la cánula interna las veces que se considere necesario para mantenerla permeable.
- * El balón endotraqueal debe permanecer inflado, al menos, durante las primeras 24 horas; después de este tiempo desinflar el balón si la situación del paciente lo permite.
- * El paciente debe tener una cánula de repuesto disponible en la habitación.
- * Curar la herida quirúrgica a las 48 horas y cambiar la cánula completa si precisa; si no precisa cambiar solo la pieza interior (macho).

Para la cura de la herida:

- Se limpia con una gasa humedecida con solución jabonosa empezando en la parte más cercana al orificio y terminando en la más externa, y con una gasa humedecida en suero fisiológico o agua templada para eliminar las secreciones.

- Se aplican toques de povidona iodada o clorhexidina alrededor del estoma para facilitar la cicatrización y desinfección de la zona.

- Si la piel esta irritada se puede emplear pomada Anticongestiva Cusi® dos veces al día y con mucha precaución para que no pase a las vías respiratorias. Otra opción es emplear parches hidrocoloides tipo Biatain®

- Se debe cuidar también la piel de cuello y escote utilizando una crema hidratante.

- * En los estomas recientes, es necesario utilizar cánulas de traqueostomía estériles.

- * En estomas cicatrizados, se deben cambiar las cánulas por otras sometidas a limpieza y posterior desinfección de alto nivel.

- * Mantener la permeabilidad de la cánula, con cambio de la cánula interna (macho), aspiración de secreciones y lavados bronquiales si se precisan. Si está indicado utilizar un sistema de humidificación.

- * Mantener el estoma limpio y seco.

- * Utilizar apósito estéril en el estoma, al menos durante las primeras 48/72 h.

- * Elevar la cabecera de la cama 30°-40° si no existe contraindicación.

- * Animar al paciente a que respire profundamente y tosa regularmente.

- * Realizar higiene bucal cada 8 horas y siempre que sea necesario.

- * Realizar la cura con suavidad, a fin de movilizar lo menos posible la cánula del paciente.

- * Observar minuciosamente la piel del estoma, a fin de detectar precozmente cualquier alteración de la misma.

* Mantener el timbre junto a la cama del paciente.

B- OTRAS SITUACIONES

- Si el paciente puede iniciar la fonación, es preciso que el balón endotraqueal esté desinflado y obturada la salida de la cánula.

- Al iniciar la alimentación oral, comprobar que el balón endotraqueal está correctamente hinchado (entre 20-25 cm H₂O). Permanecer junto al paciente durante las primeras tomas, asesorándole sobre la técnica de ingesta y vigilando signos de aspiración.

- Con posterioridad, si no tiene problemas de deglución, puede alimentarse manteniendo el balón endotraqueal desinflado.

- Si la alimentación es enteral, utilizar sondas del diámetro más pequeño posible para disminuir el riesgo de aparición de fístula traqueo-esofágica.

- En caso de pacientes con ventilación mecánica se debe vigilar la presión del balón endotraqueal al menos una vez por turno.

- Procurar una comunicación eficaz:

* Proporcionar un ambiente tranquilo y silencioso.

* Ponerse de cara al paciente cuando se comunique.

* Dar al paciente el tiempo adecuado para que inicie, complete y responda a la comunicación.

* Evitar completar sus frases.

* Proporcionarle apoyo emocional, tranquilidad y ánimo.

* Fomentar que tanto el paciente como su familia miren la zona de la traqueostomía y sean capaces de expresar sus dudas.

* Recomendar el uso de un espejo.

* Extremar la higiene y el cuidado del aspecto físico del paciente.

Bibliografía:

1. Paparella M, Shumrick D. Otorrinolaringología, Tomo III. Cabeza y cuello. Buenos Aires, Panamericana, 1982: 2968-77.
2. Traqueotomía en intubación. Otorrinolaringología Abelló, P. y Traserra, J. Ediciones Doyma, 1992.
3. Compendio de anatomía descriptiva L. Testud- A. Latarjet. Salvat Editores, 1983.
4. Cheng E, Fee WE Jr. Dilatational versus standard tracheostomy: a meta-analysis. Ann Otol Rhinol Laryngol. Sep 2000;109(9):803-7.
5. Laccourreye L., Dubin J. “Trachéotomie”. Encycl Méd Chir, Techniques chirurgicales - Tête et cou, 2001; E 46-430.
6. Russell C., Matta B., “Tracheostomy. A multiprofessional handbook”. Cambridge University Press. 2004.
7. Pardal Refoyo J.L., Muñoz Navarro C., “Guía para pacientes portadores de cánula” ORL Blog. Año 2009, Vol 1, nº7.
8. Cincinnati Childrens Hospital Medical Center .2010. Manual de cuidados para la traqueotomía.
9. Monroe Carrel JR. Childrens hospital at Vanderbilt. Cuidados de Traqueotomía.
10. Mondrup F, Skjelsager K, Madsen KR. Inadequate follow-up after tracheostomy and intensive care. Dan Med J. 2012 Aug;59(8):4481.
11. Botto H, Nieto M, Zanetta A, Rodriguez H. Manejo domiciliario del niño traqueotomizado. Arch Argent Pediatr 2008;106(4):351-360.
12. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. Cuidados de pacientes con cánula de traqueostomía. Hospital Universitario Reina Sofía.

Capítulo VIII

CUIDADOS POST OPERATORIOS

Dr. Antonio R. Rodríguez Fdez_Freire. Srta M^a Jesús Jiménez Rodríguez. Dr. Antonio Caravaca García

Una vez el paciente en su habitación o en su cama de UCI, y pasadas las primeras 48 horas, el paciente atendido por sus sanitarios responsables, se deben seguir los cuidados de la zona quirúrgica y atender a los cuidados de la cánula, además de al resto de la patología por la que haya requerido la realización de la traqueotomía.

Los sanitarios deberemos:

- Mantener limpias y permeables la vía aérea.
- Proporcionar la información necesaria al paciente y familiares. Evitando miedos innecesarios y facilitando los conocimientos para resolver las dudas problemas frecuentes.
- Establecer la frecuencia del cambio de la cánula completa. Como no existe consenso sobre este tema, en nuestro Servicio de ORL, se realizará el cambio de cánula completa cada 24 h, como parte del cuidado general diario del paciente, aunque se tienen en cuenta las características particulares de cada paciente.
- Para evitar la manipulación molesta sobre el área quirúrgica: en las primeras 24 h, se cambiará la cánula interna sólo a demanda, según la mucosidad que se observe.

El apósito se cambiará si está muy manchado, pero sin retirar la cánula, cortándolo por la cruceta para retirarlo y colocar el limpio de igual manera. Igualmente se mantienen el vendaje y el globo inflado.

- Mantener la herida aséptica y seca. A las 48 h de la intervención, si las condiciones del paciente lo permiten, se puede realizar el primer cambio completo de la cánula, por otra generalmente de las mismas características, o eligiendo otro modelo según criterio médico. Se aprovechará para la limpieza del estoma como cualquier otra herida. El cambio se hará siempre con la mayor rapidez posible, evitando que se estreche el estoma y nos impida la recolocación de la nueva cánula.

- Mantener el ambiente cálido y húmedo, ya que el paciente no puede respirar a través de las fosas nasales y el aire inspirado será directamente el que pase a bronquios y pulmones, de ahí la necesidad de calentar y humedecer el aire ambiente. Recomendamos añadir al tratamiento del paciente aerosolterapia por turnos con suero fisiológico o con mucofluid® y estimular la movilización de mucosidad previas a la aspiración de la misma.

- Mantener una correcta higiene de la boca, sea por el mismo paciente o como cuidado integral de la higiene del paciente.

- Estimular a iniciar la fonación: Siempre que sea posible (paciente consciente, colaborador y balón desinflado) es positivo indicar al paciente que se cierre el orificio de la cánula con su dedo y que compruebe si es capaz de iniciar la emisión de sonidos y posteriormente intentar la conversación aunque sea mínima. El tono conseguido debe ser el habitual, sin instar al paciente a hablar en voz baja o susurrando. Debemos recordar que cuando no es eso posible, por ejemplo por imposibilidad de desinflar el globo, existen y debemos instar a utilizar otros métodos alternativos en estos momentos para la comunicación, sea con lápiz y papel, uso de pizarras o bien los pictogramas, útiles en pacientes con imposibilidad de escritura y cuando exista un problema de idioma.



Pictogramas



- Iniciar alimentación por sonda nasogástrica cuando esta sea necesaria, porque en determinados pacientes a partir de las primeras 48 horas se puede probar la tolerancia a alimentos de textura gelatinosa o pastosa para comprobar que es posible su normal deglución, y así pasar a dieta habitual. En pacientes en UCI, comatosos o con otras lesiones neurológicas se continuará con la alimentación por SNG hasta que las condiciones generales lo recomienden.

- Implicar al paciente y familia en los cuidados: del estoma, del cambio de cánula, de las aspiraciones, de la alimentación, de la comunicación,...

- Mantener una hidratación adecuada, ya sea per os o por SNG, siendo esto una necesidad muy a tener en cuenta para evitar la formación de tapones mucosos resecos.

Para todo ello, y sobre todo para el primer cambio de cánula necesitaremos tener preparado:

- Cánula, de su calibre y habitualmente con balón,
- Babero,
- Cintas de fijación almohadilladas,
- Campo, gasas y guantes estériles,
- Venda de gasa,
- Guantes no estériles,
- Batas estéril y desechable, mascarilla,
- Suero y solución antiséptica,
- Lubricante hidrosoluble. (La vaselina y la mucosidad, pueden producir tapón).
- Jeringas de 10 ml.
- Jeringas de 5 ml

- Ampollas de mucolítico (Habitualmente usamos mucofluil® o fluimucil®).
- Pinzas de disección o de taponamiento (para retirar posibles tapones de moco).
- Dilatador traqueal o rinoscopio (este material corresponde al otorrino),
- Sonda de aspiración de punta roma y de tipo Yankauer®,
- Instrumental básico de cura,
- Sistema de oxígeno (Ambú y pared),
- Sistema de aspiración,
- Vaso con solución salina para lavado de sonda de aspiración,
- Bandeja o recipiente para recoger la cánula retirada,
- Fotóforo (lámpara frontal propia del otorrino) o pequeña linterna de exploración, y a veces fibroscopio flexible.



Mesa con Material Estéril



Mesa con material limpio.

Procedimiento:

- Informar previamente al paciente sobre el procedimiento que vamos a realizar para disminuir la ansiedad. Garantizar su intimidad y resolver sus dudas.



- Realizar una correcta desinfección de manos.

- Colocarse mascarilla, guantes no estériles y bata desechable.



- Colocar al paciente en posición de Semi-Fowler y retirar la almohada.

- Comprobar la necesidad de aspirar previamente, antes del cambio, para evitar remover la mucosidad al introducir la nueva cánula.

- Aplicar aerosolterapia previa si precisa.

- Hiperoxigenar durante 30 seg. Subir la FiO₂ en caso de ventilación mecánica.

- Comprobar el funcionamiento del aparataje y del balón del pneumotaponamiento.

- Comprobar la Historia Clínica del paciente.

- Manejo del dolor si precisa. A veces es necesario aplicar analgésicos previos a la manipulación de la TQ, aunque esto no suele ser lo habitual.

- Abrir el campo estéril y preparar todo el material.

- Conectar el manómetro entre 80-100 mm de Hg.

- Observar si el paciente tiene dificultad para respirar.

- Retirar la cánula interna. Si está llena de mucosidad, ésta ocupa la zona superior de la cánula de traqueostomía y se puede aspirar con el Yankauer.



Cánula de aspiración “Yankauer”



Sonda de aspiración flexible

ASPIRADO DE SECRECCIONES

- Colocarse bata, mascarilla y guantes estériles.
- Conectar la sonda al aspirador.
- Introducir la sonda (sin pulsar el regulador) hasta notar un tope. Retirarla 1 cm. Retirarla suavemente a la vez que se va rotando y se pulsa el regulador con intermitencia, cada 10-15 segundos. Así evitamos dañar la mucosa, producir bradicardia, cuadros vagales y la colonización de bacterias.
- Hiperoxigenar si precisa. En pacientes con EPOC no se oxigena al 100 %
- Valorar de nuevo al paciente. Si persiste la dificultad respiratoria hay que pensar en la posibilidad de la existencia de un tapón mucoso (por excesiva secreción y/o pequeños sangrados).

CAMBIO DE LA CÁNULA

- Comprobar el tipo y número de cánula. Preparar una igual, y siempre es conveniente en el primer cambio de cánula o cuando se prevean problemas de recanalización disponer de otra de menor calibre.
- Usar guantes no estériles.
- Sobre un campo estéril montar la cánula en el babero, con la cara plastificada hacia el exterior.
- Colocar la cinta almohadillada en uno de los orificios de las aletas.

- Comprobar el estado del balón, si lleva, inflándolo con la jeringa de 10 ml. Desinflarlo a continuación para introducir la cánula con el balón lo más desinflado posible.

- Lubricar la porción distal con un poco de lubricante hidrosoluble, sin tapar los orificios si es fenestrada.

- Colocar al paciente en Semi-Fowler y sin almohada. Cuello hiperextendido.



- Retirar la cinta que rodea el cuello del paciente y desinflar el balón de la cánula colocada.

- Retirar la cánula y el babero con firmeza. A esto suelo acompañar algo de tos, aprovecharemos para limpiar el estoma de las secreciones.



- Ponerse los guantes estériles, limpiar y desinfectar el estoma de dentro hacia afuera.

- Secar y observar los bordes: enrojecimientos, costras, olor.

- En los primeros cambios, y la herida es reciente, ponemos gasas estériles y colocamos encima el babero e introducir la cánula por el estoma suavemente pero con firmeza, en un movimiento curvado y rotando hacia abajo.



- Pasar la otra parte de la cinta por el otro orificio de la aleta, y fijarla de manera que permita pasar un dedo entre la misma y el cuello.



- No colocar nunca gasas cortadas por la posibilidad de entrada de los hilos en el estoma. Puede producir tos o infecciones tardías.

- Extraer la guía y colocar la cánula interna.

- Inflar el balón si se precisa. Para el Control de la presión del balón de neumotaponamiento:

Prepararemos:

*Jeringa de 5 cc

* Llave de 3 vías

* Manómetro



* Conectar la jeringa llena de aire, el manómetro y la válvula del balón piloto de la cánula a los puertos de la llave. Insuflar la presión necesaria con la jeringa hasta los 20-25 mm de Hg. y desconectar rápidamente el balón de la válvula del puerto (en equivalencia son aproximadamente 2-3 cc).

- Comprobar la correcta ventilación. Usualmente es sólo necesario colocar la mano delante de la cánula y comprobar que sale un correcto volumen de aire espirado.
- Comprobar la adecuada posición de la cánula, evitando las lateralizaciones, motivo de molestias innecesarias.

CUIDADOS HABITUALES

. Cura diaria del estoma como cualquier otra herida quirúrgica. Valorar posibles signos de infección. Retirada de las suturas según cada caso.

. Control de hemorragias: generalmente la presencia de sangrado tras las primeras 48 horas deberá ser valorada por el otorrino.

. Colocar apósito almohadillado en el estoma en caso de ulcera por presión.

. Comprobar la presión del balón una vez por turno y desinflar 10 min cada hora.

. Cambio diario de la cánula completa.

. Cambiar la cánula interna en función de la presencia de moco, restos de comida,... Ante presencia de intensa mucorrea se deberá cambiar al menos una vez por turno.

. Lavar la cánula completa con agua caliente y jabón neutro usando cepillo cilíndrico para el interior. No es posible hervir las cánulas de materiales plásticos, ni necesario en las de metal. Usar bicarbonato para la limpieza de las cánulas de plata.

* Mantener la humedad suficiente para evitar acumulo de secreciones e infecciones: hidratación suficiente, aerosolterapia, o a veces es suficiente respirar durante un rato el vapor de agua de los grifos de agua caliente abiertos en el baño, cubrir el estoma con gasa húmeda.

. Control de signos vitales: disnea, hipotensión, edema, fiebre, cianosis, vómitos, ansiedad....

. Fisioterapia respiratoria: el drenaje postural y las maniobras expectorantes sólo serán necesario en caso de encamamientos obligados o cuando el paciente no colabore. En pacientes con movilidad aceptable no suele ser necesario.

COMPLICACIONES :

Como toda intervención quirúrgica y tras la aplicación de un dispositivo externo, pueden aparecer situaciones que requieren nuestra atención y dar una solución rápida y eficaz.

Nos podremos enfrentar a:

+ Presencia de **TAPON MUCOSO**: esta es la situación más común. Realmente no es una complicación, sino la presencia, acumulación y endurecimiento del moco que sale desde los bronquios hasta la cánula, sea en el interior del dispositivo o en su extremo más distal. Aparece con un ruido muy característico al respirar el paciente. Actuaremos así:



- Retirar la cánula y visualizar el interior del estoma con el fotóforo (luz frontal) o con una pequeña linterna.
- Mantener el estoma abierto, si es necesario con el rinoscopio. O bien con una pinza o con otra cánula que puede ser de menor tamaño.
- Instilar poco a poco un mucolítico a la vez que se aspira. Así se estimula el reflejo tusígeno y se ayuda a despegar y fluidificar el tapón.
- Si no se ha desprendido y se visualiza en la tráquea el tapón, se puede tratar de retirarlo con las pinzas.
- Si persiste y no se expulsa con la tos, se hace aspirado traqueal hasta unos 15 cm, 10-15 segundos a 80-100 mm Hg.
- Insertar de nuevo la cánula una vez despejada la vía aérea.
- Reposicionar al paciente y registrar la cantidad, color, olor y consistencia de la mucosidad.

- Repetir si es necesario.
- El abuso de la aspiración, estimula la mucosa traqueal y produce más secreciones.
- Es conveniente para que no se produzcan tapones frecuentemente, aspirar cuando se oigan ruidos, exista disnea, cianosis, ansiedad, antes de las comidas, antes de dormir y al levantarse.

+ **Hemorragia:** (por lesión de los vasos adyacentes, sobre todo los más cercanos y dependientes de la glándula tiroides). Inicialmente recolocaremos la cánula con balón inflado y aspiraremos. Aplicar y vigilar el vendaje compresivo si hemos decidido colocarlo. Elevar la cabeza para favorecer el drenaje linfático.

+ **Enfisema subcutáneo:** Es la presencia de aire entre la piel y el tejido blando más profundo. Se identifica por un crepitar sobre la zona de alrededor de estoma. No suele dar grandes problemas. Ocurre por escaparse el aire desde la vía aérea por debajo del estoma hacia el tejido blando ya sea por obstrucción de la cánula interna, por inflado ineficaz del balón, por el empleo de una cánula más pequeña de lo debido). Si se observa edema alrededor del estoma o cuello, masajear hacia el estoma y solucionar la causa.

+ **Infección:** Suele identificarse al advertir en los cambios presencia de drenaje purulento y sobre todo con mal olor alrededor del estoma, a veces es motivo de fiebre.) Deberemos colocar una cánula con balón para evitar el aspirado purulento, proceder a una limpieza más frecuente de la herida, procurando mantenerla seca y aséptica.

+ **Broncoaspiración:** Puede aparecer como un episodio agudo de sofocación, tos y a veces seguido de cianosis y vómito, otras veces se manifiesta como presencia de fiebre y secreciones infectadas y se necesitará una radiografía torácica. Será necesario comprobar el inflado del balón, colocar sonda nasogástrica si no tiene, o su correcto emplazamiento si ya está colocada.

+ ***Estenosis del estoma:*** A veces cuando el cambio de cánula no se hace de forma rápida, el tejido de alrededor de este orificio tiene tendencia a cerrarse, lo que puede imposibilitar la recolocación de la cánula. Por lo que la mejor medida para evitarla es prevenir esta situación teniendo todo el material preparado y hacer el cambio de manera rápida. Podemos dilatar el orificio con un rinoscopio, con cualquier pinza tipo mosquito largo o bien colocar una cánula de menor tamaño a la que tenía. A continuación oxigenaremos al paciente para devolverlo a la situación inicial.



Bibliografía:

1. Paparella M, Shumrick D. Otorrinolaringología, Tomo III. Cabeza y cuello. Buenos Aires, Panamericana, 1982: 2968-77.
2. Traqueotomía en intubación. Otorrinolaringología Abelló, P. y Traserra, J. Ediciones Doyma, 1992.
3. Compendio de anatomía descriptiva L. Testud- A. Latarjet. Salvat Editores, 1983.
4. Cheng E, Fee WE Jr. Dilatational versus standard tracheostomy: a meta-analysis. Ann Otol Rhinol Laryngol. Sep 2000;109(9):803-7.
5. Laccourreye L., Dubin J. “Trachéotomie”. Encycl Méd Chir, Techniques chirurgicales - Tête et cou, 2001; E 46-430.
6. Russell C., Matta B., “Tracheostomy. A multiprofessional handbook”. Cambridge University Press. 2004.
7. Pardal Refoyo J.L., Muñoz Navarro C., “Guía para pacientes portadores de cánula” ORL Blog. Año 2009, Vol 1, nº7.
8. Cincinnati Childrens Hospital Medical Center .2010. Manual de cuidados para la traqueotomía.
9. Mondrup F, Skjelsager K, Madsen KR. Inadequate follow-up after tracheostomy and intensive care. Dan Med J. 2012 Aug;59(8):4481.
10. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. Cuidados de pacientes con cánula de traqueostomía. Hospital Universitario Reina Sofía.

Capítulo IX

CUIDADOS DOMICILIARIOS DEL PACIENTE TRAQUETOMIZADO

Dr. José Rafael Ruiz Fito. D^a. Sofía Lozano Gil

Una vez que el paciente ha sido dado de alta y ha vuelto a su domicilio, tiene que continuar con el tratamiento y seguimiento prescrito por su médico, así como con los cuidados aprendidos durante su ingreso en la unidad, entre los que le resaltamos y recomendamos los siguientes:

- Se le habrá explicado y enseñado la importancia de una buena higiene del estoma evitando así la formación de costras; y teniendo en cuenta los beneficios de los apósitos traqueales para proteger la piel. Las normas recomendadas a seguir son:
- Lavado de manos antes y después de tocar el estoma.
- Se realizará de dentro hacia fuera
- Mantener limpia y seca la piel circundante. Los primeros días tras el alta, se aconseja la utilización de algún antiséptico del tipo de la povidona yodada. Pasadas unas semanas ya no es necesario. Use solamente agua y jabón neutro para retirar los restos de secreciones, cuidando de que no entre en el interior del estoma.
- Observar el aspecto del estoma vigilando signos de infección.
- Cubrir con un pequeño babero la piel que rodea el orificio.
- asegurar bien la cánula con una cinta alrededor del cuello de forma segura y cómoda.

• **Cambio de cánula**

2.1. Material necesario para el cambio de cánula

Antes de proceder a cambiar la cánula, el paciente tiene que estar seguro de tener a mano todo el material necesario – Figura 1a y 1b-:

- cánula
- babero de protección
- cinta de fijación de cánula
- gasas
- suero fisiológico
- lubricante hidrosoluble
- jeringa.



• **Montaje de cánula**



Las cánulas suelen estar compuestas por tres partes – Figura 2- ..

- *Cánula Externa*: elemento de mayor tamaño, se coloca directamente en el interior del estoma.
- *Cánula Interna*: se introduce dentro de la cánula externa y se mantiene en su lugar por medio

de una presilla.

- *Fiador*: utilizado como guía para la introducción de la cánula externa a través del traqueostoma.

- Entre la cánula externa y la piel se coloca un apósito o compresa para absorber las secreciones (Figura 3 y 4)



- La cánula externa se coloca directamente en el interior de la tráquea a través del estoma y se mantiene en su lugar por medio de una cinta de tela que se pasa a través de los orificios de la cánula e impide la movilización de la misma.

- **Cambio de cánula**

- Retirar la cánula sucia
- Depositarla en un contenedor para luego proceder a la limpieza.
- Limpiar el estoma y secar la piel circundante.
- Coger la cánula nueva con la guía puesta, cinta de fijación en uno de los extremos.
- Humedecer el cuerpo de la cánula con suero fisiológico y con la ayuda de la guía introducir la cánula en el estoma, despacio pero sin parar.
- Pasar la cinta por detrás del cuello del paciente y sujetarlo por el otro extremo.
- Retirar la guía e inflar el globo si es necesario.

- Ajustar la cánula interna comprobando su correcta sujeción, dando un giro sobre la cánula externa en sentido contrario a las agujas del reloj para evitar su movilización.
- Para reducir la posibilidad de extubación accidental es mejor que las cintas del cuello se anuden con dos nudos firmes en la cara lateral del cuello.
- La cinta no debe estar ni demasiado apretada ni demasiado floja, para eso se recomienda que entre el cuello y la cinta debe quedar un espacio suficiente para que pase un dedo.
- La cánula interna se mantiene dentro de la externa mediante una presilla situada en la parte superior de la cánula externa, esta cánula está en contacto directo con las mucosidades y debe extraerse periódicamente para su limpieza.
- Es importante disponer de doble juego de cánulas, para que al quitar una para su limpieza, se pueda poner otra limpia. Hay que tener también cuidado de no manosear en su colocación, se debe coger por la parte que queda en el exterior.

• **Limpieza de la cánula**

Es imprescindible mantener limpia la cánula, sin flemas resacas adheridas en sus paredes y que podrían ser causa de obstrucción. Para su limpieza:

- Debe sacarse la parte interna de la externa
- Mantener limpia la cánula con ayuda de un cepillo o una gasa con agua y jabón neutro,
- Déjela durante 10-20 minutos en agua oxigenada templada
- Sacuda el agua para secarla
- La cánula de plata se puede hervir en agua con bicarbonato, cada dos o tres días.

- **Favorecer una expectoración y evitar tapones de moco.**

- Al alta, el otorrinolaringólogo suele prescribir aerosolterapia domiciliaria en el caso que sea precisa. (Anexo I)

- Controlar la humedad de la casa mediante un humidificador, especialmente por la noche.

- Evitar secreciones y sequedades. El modo de eliminarlas consiste en toser fuertemente o respirar profundamente. También se puede utilizar gotas de suero fisiológico directamente dentro de la cánula para ablandar las secreciones y evitar así que estén muy secas y formen tapones. Si hay tapón retirar la cánula interna y si es necesario también la externa, toser fuertemente hasta expulsar el tapón y limpiarlas antes de volverla a ponerlas.

- **Material necesario en domicilio para aspiración de secreciones**

- Guantes

- Fuente de energía eléctrica (enchufe)

- Aspirador de secreciones con contenedor

- Sonda de aspiración

- Contenedor externo con agua para la limpieza del tubo de aspiración.

Llenar previamente con 2 centímetros de agua el contenedor del aspirador para que las secreciones se puedan retirar mejor del recipiente. Conectar a la red eléctrica. Colocar la sonda de aspiración en el tubo del aspirador y encender. Introducir la sonda sin aspirar, girándola suavemente hasta que no progrese más, aspirar intermitentemente para evitar que la sonda se adhiera a las paredes impidiendo la aspiración e irritando la mucosa. Si existe tapón en la cánula, cambiarla. Este proceso de aspiración no debe durar más de 15 segundos y a una presión entre 80-120 mmHg.

Hacer una aspiración profunda sólo en caso que sea necesario porque tenga muchas secreciones, sino evitarlo en la medida de lo posi-

ble ya que se asocia a lesiones e inflamación de la mucosa, puede producir sangrado traqueal con el riesgo de oclusión en vías respiratorias

A la hora de la limpieza del aspirador; limpiar primero los tubos aspirando agua limpia de un contenedor, retirar el contenedor del aspirador y desechar el agua contenida. Lavar con agua jabonosa y dejar secar al aire libre. Finalmente, volver a dejarlo montado para su próxima utilización.

- **Nutrición enteral domiciliaria si precisa.**

- En el caso de pacientes que precisan de nutrición mediante sonda naso-gástrica, el médico rellenará un formulario (Anexo II) especificando el tipo de nutrición enteral, la patología que justifica la indicación, la duración prevista y sus revisiones.

- Los pacientes portadores de cánulas con balón deben de inflar el globo de la cánula cuando come para evitar aspiraciones

- En los pacientes que tienen buena tolerancia oral se les recomienda dieta equilibrada, blanda, rica en fibra y de fácil deglución. El paciente tiene que masticar bien los alimentos.

- **Higiene Personal:**

- Hay que tener mucho cuidado para prevenir que el agua entre dentro de la cánula Se puede usar un protector, aunque basta con taparse el estoma mientras le cae el agua.

- A la hora de lavar el pelo se le echa el agua cuidadosamente con la mano mientras el paciente tiene la espalda apoyada.

No obstante, no hay que alarmarse ante la entrada del agua, ya que con la tos se favorece su eliminación.

- El paciente debe de tener una especial protección en el mar o piscinas.

• **No dude en pedir ayuda especializada en caso de:**

- Presencia de tapón de moco que no se resuelve.
- Fiebre, tos, expectoración excesiva o maloliente.
- Dificultad al respirar.
- Dolor, inflamación.
- Presencia de sangrado.
- Estenosis de estoma.
- Agitación, sudoración, aumento del ruido respiratorio.

Bibliografía

- López Valero M., Pulido Sánchez M.D., López Valero, R. Traqueostomía. Procedimiento de cambio de cánula y cuidados de enfermería. Revista científica de la sociedad española de enfermería de urgencias y emergencias 2010; 13: Mayo-Junio.

- North American Nursing Diagnosis Association (NANDA). Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2001-2002. Madrid: Harcourt, 2001.

Borrego, Raul. Cuidados de traqueostomía. Complejo hospitalario de Toledo. UCIP. 2006.

- Dennis-Rouse M.D., Davidson J.E.; An Evidence-Based Evaluation of Tracheostomy Care Practices; Crit Care Nurs Q, Vol. 31, No. 2, pp. 150-160

Anexo I: Servicio de terapias domiciliarias administradas por vías respiratorias



SERVICIO DE TERAPIAS DOMICILIARIAS ADMINISTRADAS POR VIAS RESPIRATORIAS

- ☒ 1ª Prescripción
☐ De Continuación
- ☐ Oxigenoterapia Cilindro
☐ Oxigenoterapia Concentrador
☒ Aerosolterapia
☐ C.P.A.P.
☐ Oxígeno Líquido

DATOS DEL PACIENTE

Apellidos _____ Nombre _____
Afilación S.S. _____ Nº de Historia _____
Fecha de Nacimiento ____/____/____ Sexo: _____ Situación Laboral: ☐ ACTIVO ☐ JUBILADO
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____ Teléfono _____

DATOS DEL MEDICO PRESCRIPTOR

Nombre y Apellidos _____
Nº de Colegiado _____ Servicio _____

DIAGNOSTICO

- ☐ EPOC
☐ Otra Enfermedad Obstructiva
☐ Síndrome de Apnea del Sueño
☐ Enfermedad Intersticial Pulmonar
- ☐ Enfermedad Caja Torácica/ Neuromuscular
☐ Fibrosis Quística
☐ Otras

GASOMETRIA: Fecha ____/____/____ Pa O2 _____ Pa CO2 _____ PH _____ SaO2 _____

CAPACIDAD DE AMBULACION: ☐ NULA ☐ LIMITADA ☐ NORMAL

PRESCRIPCION (*)

☐ Oxígeno: ☐ Concentrador ☐ Cilindro
Dosis: L/Min. _____ Horas/día _____ Comprobar SaO2/PaO2 al flujo prescrito
En reposo En sueño En ejercicio
Forma Administración: ☐ Gafas Nasales ☐ Mascarilla
☐ C.P.A.P.: Presión _____ Mascarilla _____ Rampa _____ ☐ Humificador
☒ Aerosoles Sesiones/día _____ ☐ Mascarilla ☐ H. Nasal ☐ P. Bucal
Medicación: _____

VALIDEZ DE LA PRESCRIPCION

MESES: _____ (Máximo 12 meses)

(*) Observaciones:

FECHA ____/____/____

FIRMA

Anexo II: informe justificativo de la indicación de tratamiento de nutrición enteral domiciliaria.



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Hospital "Punta de Europa"
Ctra. de Getares, s/
Algeciras (Cádiz)

**INFORME JUSTIFICATIVO DE LA INDICACION DE TRATAMIENTO
DE NUTRICION ENTERAL DOMICILIARIA**
(para indicación y suministro dentro del ámbito del S.A.S.)

1. Datos del paciente:

Apellidos y nombre: _____

Fecha de nacimiento: ____/____/____

Nº afiliación a la Seguridad Social: ____/____/____ Activo ☐ Pensionista ☐

2. Datos del facultativo:

Apellidos y nombre: _____

Nº de colegiado: _____ Hospital: _____

Servicio o Unidad: _____ Teléfono: _____

3. Diagnóstico. Patología que justifica la indicación del tratamiento (1):
Señalar al dorso

En caso de no utilizar sonda en las patologías del apartado 1, especificar el motivo: _____

4. Tratamiento:

Producto: _____

Vía de acceso: Oral ☐ Nasoenteral ☐ Gastrostomía ☐ Yeyunostomía ☐

Pauta terapéutica: _____

Fecha inicio tratamiento: ____/____/____ Duración prevista del tratamiento: _____

Revisión: ☐ Mensual ☐ Trimestral ☐ Semestral ☐ Anual

5. Observaciones:

Fecha y firma del facultativo:

En ____ a ____ de ____ de ____

Fdo.: _____

Capítulo X

LA TRAQUEOTOMÍA EN EL NIÑO

Dr. Antonio Caravaca García. Dr. Wasim Elhendi Halawa. D^a. Celia Caravaca Gámez.

La traqueotomía (TQ) en el niño seguirá tanto en técnica, indicaciones como cuidados, parecidos criterios a los del adulto, con algunas particularidades por razón de edad, de tamaño de su anatomía y por las patologías que la harán precisas así como en el cuidado de un menor. (7)

Cada vez son más los niños portadores de cánulas de traqueotomía (ya sea intrahospitalariamente o en su domicilio) fundamentalmente por el aumento en la expectativa de tratamiento y de vida para muy diversas patologías (6, 7, 12,15).

Las indicaciones corresponden a los conceptos ya descritos anteriormente en el capítulo de conceptos e indicaciones, pero en el niño habrá de tenerse en cuenta que en general se tiende a alargar el plazo durante el cual se mantiene la intubación orotraqueal en las UCI antes de indicar y realizar una TQ (6, 14, 15), habrá que conocer que las indicaciones están más relacionadas con malformaciones y patologías perinatales incluidas en ellas las metabolopatías y procesos infecciosos severos. En los últimos años han disminuido las causas infecciosas y han aumentado las causas relacionadas con la obstrucción de la vía aérea superior tanto congénitas como adquiridas, así como las realizadas por necesidad de mantener ventilación mecánica prolongada como en las enfermedades neuromusculares (12, 14, 15).

En cuanto a las cánulas que se emplean, suelen carecen de manguito y no contienen camisa interna dado su reducido tamaño interno. Las cánulas utilizadas en niños tienen sólo dos componentes, una cánula madre y la guía para su introducción. Los tamaños de la cánula son: neonatal y pediátrico (15).

Es necesario entender que debido al escaso diámetro de la luz traqueal es preferible el empleo de calibres muy pequeños y a cánulas sin balón (manguitos de presión), siempre que sea esto posible ya que por un lado favorecen la fonación (6) pero no es viable la creación de estanqueidad de la VAI, lo que puede ser un problema serio en determinadas circunstancias. El manguito de presión deberá ser de baja presión y siempre a menos de 20 cm de H₂O.

El diámetro de la cánula (el número de la cánula corresponde al diámetro interno como ya sabemos) estará en función de la edad y diámetro traqueal, no debiendo ocupar más de dos tercios de la luz traqueal, intentando además evitar las lesiones de la mucosa traqueal y el sobreesfuerzo respiratorio. En general emplearemos la cánula de menor diámetro que cumpla estos requisitos. Por otro lado la longitud de la cánula va pareja a la talla, si bien en algunas ocasiones necesitaremos cánulas ajustables en longitud.



La curvatura de la misma debe permitir que el extremo distal de la cánula quede concéntrico y alineado con la tráquea.

Entre los diferentes tipos de materiales de las cánulas, en pediatría se suele utilizar poco las de metal, tendiéndose a materiales más flexibles como el polivinilo o la silicona (6, 12, 14). En niños pequeños tampoco se suelen utilizar las cánulas fenestradas porque aumentan el riesgo de granulomas (6, 12).



Emplearemos igualmente una cinta para sujetar la misma al cuello con la suficiente holgura para hacerla cómoda y para evitar fugas y decanulaciones (12),

también debe facilitar los cambios cuando estos se vayan a realizar. Se suele dar como tensión correcta aquella que nos permite la introducción de un dedo entre la cinta y la piel. No se recomienda en general las cintas con velcro por la mayor posibilidad de decanulaciones accidentales (12). Estas cintas se cambiarán cada vez que por higiene sea necesario (6).



En relación a los cuidados, debemos comenzar diciendo que asociados a la TQ, el niño suele presentar diversos y diferentes problemas de orden médico, psicológico y social por lo que el manejo y los cuidados de la TQ deben de formar parte de la atención que va a recibir el niño portador de TQ y su familia. Habrá de ser mejor un equipo interdisciplinar (3, 6, 12, 14) tanto intrahospitalariamente como en su domicilio. El alta hospitalaria precoz, la previsión de necesidades y recursos en el domicilio, así como la reintegración escolar deben ser también prioritarias. Las recomendaciones sobre cuidados están basadas en consensos internacionales, atendiendo a experiencias de expertos ante la ausencia de estudios randomizados. (12)

Inmediatamente a la técnica quirúrgica el niño debe tener una vigilancia especial y quedar monitorizado. Debe comprobarse la posición de la cánula con una Rx de tórax para además descartar otras complicaciones inmediatas como el neumotórax o el neumomediastino (6). La morbilidad en los niños en los que se emplea esta técnica quirúrgica suele ser bastante más alta que en los adultos (3, 14, 15). El control deberá ser mayor cuanto más pequeño sea el niño, debiéndose prestar especial atención a la humidificación del aire y a la extracción accidental o intencionada de la cánula de TQ.

El primer cambio de cánula (igualmente no bien definido en tiempo) debe hacerse bajo control del otorrino (6). Se describen desde el tercer (9) al séptimo día (15). A partir de aquí los cambios rutinarios una vez bien conformado el traqueostoma podrán ser cada semana (15), bien más a menudo (2,6,7), cada dos semanas (4), mensuales(14), ... no debiendo olvidar que esta práctica entraña un riesgo, debe ser realizadas por al menos dos cuidadores expertos y que deben conocer cómo proceder si aparece una incidencia. La American Thoracic Society (13) recomienda los cambios semanales, aunque no existe consenso sobre este particular. Haciendo especial hincapié en la postura (hiperextensión) y en los materiales necesarios antes de iniciar el cambio.

Los cuidados diarios del niño con TQ deberán ser realizados en la medida de lo posible por sus cuidadores: padres o familiares, desde los primeros momentos, lo que favorecerá el alta precoz a su domicilio a la vez que aumentará más si cabe los lazos afectivos (6).

Antes de salir del hospital, los cuidadores deber ser competentes en la aspiración, en los cambios de cánula, en los cuidados del estoma, en el manejo de los fungibles y del equipamiento, y del manejo en general del niño con TQ (11).

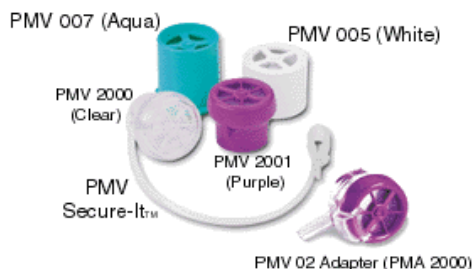
Al niño también se le transmitirá toda la información posible según las particularidades de cada uno, para que colabore en la medida de sus posibilidades.

La aspiración de la vía aérea será siempre en función de las necesidades de cada paciente, considerando la capacidad para generar tos productiva, la cantidad o viscosidad de las secreciones y siempre que existan datos de obstrucción (6,12). De rutina deberá hacerse al menos dos veces al día. Debe hacerse durante sólo unos segundos rotando el catéter a su salida, con técnica estéril en el hospital y limpia en el domicilio, deberemos medir primero la longitud de la cánula para establecer el límite de donde va a llegar el catéter de succión de manera que no debe sobrepasar más allá de unos 0,5 cm del extremo distal de la cánula.

La humidificación del aire inspirado es igualmente importante para el niño con TQ, sobre todo si está limitado en movilidad. Podremos

emplear diferentes sistemas para ellos como las collares para TQ o bien los filtros intercambiadores (12). De la misma manera se recomienda una muy buena hidratación.

El lenguaje verbal en los niños se suele ver muy afectado por lo que es conveniente que se valore y trabaje con un logopeda, se deben emplear cánulas del calibre mayor posible, a la vez que se enseña al niño a cerrarse el orificio externo de la cánula o con la barbilla para hablar. Las válvulas de Passy-Muyl favorecen igualmente el desarrollo del lenguaje (6,14). Para otras edades y en condiciones diferentes es necesario valer se otras formas de comunicación como el lenguaje escrito, las señas,...) (6).



Los cuidadores deben conocer las actividades de la vida diaria y de ocio que podrán realizar los niños, con cuales tener más cuidado (por ejemplo el baño) deben dominar el cambio de cánula, el empleo de los diferentes fungibles, deben conocer y distinguir signos de alerta y ser capaces de resolver situaciones de emergencia (8). Deben conocer cuándo y cómo aspirar al niño y qué signos hacen evidente este cuidado. Al alta los cuidadores deben disponer material de RCP y conocer la técnica de la misma.

Entre los problemas más frecuentes en niños está la formación de ulceraciones alrededor del traqueostoma (3) y los granulomas (12,14). Si bien todo niño con TQ debe tener a su lado una bolsa de urgencia con el material necesario para resolver cualquier incidente que pueda comprometer su vida. Nunca debemos olvidar que los críos siempre estarán expuestos a aspiraciones de alimentos, pequeñas piezas de juguetes, ropas, ... por lo que hará falta también una dosis extra de sospecha para estar alerta ante signos o síntomas de a obstrucción de la cánula o de la VAI. Otra incidencia común que se debe estar bien entrenado es la salida accidental de la cánula. La recanalización del estoma requiere destreza y rapidez, debiendo recordar que la hiperextensión cervical es muy impor-

tante, y que la actuación metódica y tranquila llevan a más éxitos. La presencia de hemoptisis en niños con TQ no es infrecuente debida a la irritación de la mucosa traqueal, si es más raro la afectación arterial o fistulas esofágicas. En esta situación es obligatoria la broncoscopia diagnóstica.

Conforme el niño crece, el aumento progresivo del diámetro del a VAI hará necesario revisar el tamaño del a cánula a emplear, para evitar los esfuerzos respiratorios y también las decanulaciones accidentales y las recanalizaciones imposibles (14).

Por último no deberíamos olvidar que la llegada a casa de un niño con TQ supone un impacto emocional, social y afectivo muy importante para padres, hermanos y otros familiares que a veces llevan a la ruptura de la estabilidad familiar, social y laboral. Por lo que también deberemos tener presente esta faceta en la integración del niño. Se deben valorar también in situ la situación del menor y de la familia, a la vez de controlar la integración escolar, otro punto delicado.

“Algunos problemas que pueden presentarse cuando su niño tiene traqueostoma y/o otros problemas médicos y de largo plazo”

Una multitud de emociones desagradables, tales como ira, temor, culpa, depresión, confusión, tristeza, celos y vergüenza. Estas reacciones son normales ante la pérdida de un niño "normal". Algunos sentimientos duran unas cuantas semanas mientras que otras pueden durar hasta años. Todos los padres pasan por un periodo de "duelo" cuando se enteran de que su niño necesita una traqueostoma. Sin embargo, el proceso en si es muy individualizado.

Un aumento de tensión en general

Dificultad para aprender a cuidar a su niño y sentirse poco adecuado

Carga económica.

Problemas y enfrentamientos con compañías de seguros, vendedores de equipo, personal médico, personal de enfermería, agencias gubernamentales y organizaciones de la comunidad.

Problemas de acceso y espacio limitado para el equipo y los accesorios en el hogar.

Problemas maritales

Celos, ira y resentimiento por parte de los hermanos

Tendencia a sobreproteger al niño con traqueostoma.

Es posible que su niño sea motivo de burlas o que se sienta diferente por tener una traqueostoma.

Pérdida de su privacidad

Pérdida de sueño

Aislamiento social

Cantidad abrumadora de consultas médicas, terapias y cirugías

Problemas para obtener servicios de educación especial

Es posible que tanto la familia como sus amistades no entiendan cuanto trabajo, tiempo y tensión implica el criar a un niño con traqueostoma.

En el trabajo: necesidad de flexibilidad de horario y ms tiempo libre

“Sugerencias sobre ciertas técnicas para ayudar a minimizar estos problemas”

Cuando le hagan la traqueostoma a su niño, dedique tiempo en el hospital para aprender a cuidarlo antes de ser dados de alta, as se sentir ms confortable con los cuidados que llevar en casa. La

confianza y seguridad que usted demuestre en los cuidados de su niño se reflejarán en el sentimiento de seguridad del niño.

Capacite a otros miembros de la familia y/o amistades para que puedan cuidar de su niño en casos de emergencia o cuando usted necesite un cuidador.

Cuide de usted mismo(a) y haga arreglos para descansos regulares. Su descanso es muy importante. Si usted está cansado o abrumado por el estrés y la falta de sueño, puede ser el niño quien sufra.

Haga tiempo para pasatiempos

Conéctese con otros padres que están pasando por problemas similares

De ser posible, consiga acceso a Internet para poder investigar, conseguir información y conectarse con más personas.

Únase a un grupo local de apoyo.

Elija sabiamente sus batallas y ponga prioridades

Esto es especialmente importante cuando tiene que tratar con problemas de educación especial.

Comprenda que su niño tiene derecho legal a recibir una educación pública adecuada. Para que su niño pueda estar seguro en la escuela, es necesario que una persona que esté capacitada en los cuidados de una traqueostoma (de preferencia una enfermera titulada - RN - o asistente de enfermera - LPN) acompañe al niño en todo momento. Trabaje en conjunto con la escuela para asegurarse de que su niño esté seguro en la escuela y durante el transporte.

Pida a otra persona que le acompañe a las juntas para el Plan de Educación Individual (IEP) y tome notas. De no ser posible, pregunte si puede grabar la junta (esto puede ser incómodo para ciertas personas).

Permita que los hermanos expresen sus sentimientos y anhelos a hacerlo.

Trate a su niño lo más normalmente posible. Establezca límites y discipline al niño como la haría si no tuviera traqueostoma.

Siempre que tenga dudas sobre un procedimiento médico importante, pida una segunda opinión.

Haga su propia tarea en lo relativo a la condición de su niño. No asuma que los profesionales médicos saben que es lo mejor para su niño, ni que tengan todas las respuestas.

Usted es la persona más importante en la vida de su niño y es usted quien conoce mejor a su niño. Por lo tanto, en el equipo de atención médica de su niño usted es un miembro muy importante. Abogue por su niño.

Encuentre un pediatra que tenga experiencia en niños con necesidades especiales y que ser su aliado para coordinar los cuidados de su niño y otros especialistas médicos.

Usted tiene derecho de aprobar o no a las enfermeras o agencias de enfermera. Es difícil ajustarse a tener una enfermera en casa. Trate de que sus expectativas sean razonables.

Existe una gran discrepancia en la cantidad de atención especializada de enfermera que debe recibir un niño con traqueostoma. En los Estados Unidos, los niños con traqueostomas usan un promedio de 8 horas diarias de enfermera domiciliaria. Esta cantidad aumenta hasta 16 horas si el niño está conectado a un ventilador. Esta es una guía muy generalizada y varía dependiendo de las necesidades particulares de su niño, de la compañía de seguros, y de la agencia de enfermera. Ciertas familias prefieren no tener enfermeras en su casa; otras se las arreglan sin enfermera a domicilio. Lo más importante es la seguridad. Si usted siente que usted no puede cuidar a su niño las 24 horas de manera segura, ser entonces razonable insistir en la enfermera a domicilio para niños con traqueostoma.

HABLE: no tenga miedo ni se avergüence de hacer preguntas o pedir ayuda. No hay nada malo en pedir ayuda. Un padre de un niño con traqueotomía dijo: "Los niños con enfermedades especiales tienen padres con necesidades especiales".

Esté siempre organizado, lleve una lista de "Pendientes"

Lleve un calendario actualizado para citas, consultas con doctores, terapias, fechas de comienzo de medicamento, cuando ordenar materiales, etc.

Haga una lista de verificación para artículos de importancia crítica cada vez que saque al niño de la casa.

Haga un inventario semanal y siempre tenga materiales extra para evitar quedarse sin equipo.

Para averiguar los programas disponibles en su estado, comuníquese con las agencias gubernamentales, tales como el Departamento de Salud Pública y el Departamento de Bienestar Público.

Póngase en contacto con organizaciones caritativas, como Cruz Roja, grupos de iglesias para solicitar ayuda con artículos que no estén cubiertos por su seguro (cosas tales como rampas, elevadores y otras modificaciones para el hogar)

Póngase en contacto con grupos tales como la Asociación de Parálisis Cerebral, Enfermedades Raras... y pregunte si tienen programas especiales que puedan beneficiar a su niño.

Con el fin de disminuir la ignorancia y la discriminación, aproveche las oportunidades de educar al público sobre el valor que tienen los niños con necesidades especiales.

Comuníquese con su cónyuge, hablen y escuchen lo que el otro tiene que decir.

Tenga de vez en cuando una cita amorosa con su cónyuge

Organice actividades especiales y pasar tiempo en privado con los hermanos.

Mantenga su sentido del humor

Si necesita apoyo emocional, busque ayuda profesional.”

Retos para los Padres. Aaron's Tracheostomy Page

Bibliografía.

1. Laccourreye L et Dubin J. Trachéotomie. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, Techniques chirurgicales - Tête et cou, 46-430, 2001, 10 p.
- 2 . Pardal JL., Muñoz C. Guía para pacientes portadores de cánula. ORLblog. 2009. Vol 1 num 7.
3. Kuo CY., Wootten CT., Tylor DA. et al. Prevention of Pressure Ulcers After Pediatric Tracheotomy Using a Mepilex Ag Dressing. Laryngoscope 2013; 123:3201–3205,
4. Cincinnati Children's. Hospital. Manual de cuidados para la traqueotomía
5. Botto H, Nieto M, Zanetta A yRodríguez H. Manejo domiciliario del niño traqueotomizado. Arch Argent Pediatr 2008; 106(4):351-360 / 351
6. García Teresa MA. Cuidados del niño con traqueotomía. Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. Rev enero 2010.
7. Best evidence statement. Basic pediatric tracheostomy care. Guideline Summary NGC-8631. Cincinnati Children's Hospital Medical Center; 2011 Jun 11. 99
8. Mitchell RB., Hussey HM., Setzen G., et al. Clinical Consensus Statement: Tracheostomy Care. Otolaryngol Head Neck Surg 2013 148: 6
9. Deutsch ES. Early tracheostomy tube change in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124:1237-1238.

10. Garrubba M, Turner T, Grieveson C. Multidisciplinary care for tracheostomy patients: a systematic review. *Critical Care* 2009; 13(6): R177
11. Living with a tracheostomy. Great Ormond Street Hospital for Children NHS Trust. GOSH Trust March 2010.
12. Paz F., Zamorano A., Paiva R. et al. Cuidados de niños con traqueostomía. *Rev Chil Enf Respir* 2012; 28: 104-108.
13. American Thoracic Society. Care of the child with a chronic tracheostomy. *Am J Resp Crit Care Med* 2000; 161:297-308.
14. Pérez Ruiz E., Pérez Frías F.J., Caro Aguilera P. Cuidados del niño con traqueostomía. *An Pediatr (Barc)*. 2010;72(Espec Cong 1):41-49
15. Alborta V. Cuidados del recién nacido con traqueostomía. *Rev Enf Neonatal* 2013; 15(jun):5-15.

Recomendado:

*Cuidados de Traqueotomía. Monroe Carell JR Children's Hospital. Vanderbilt

* <http://www.tracheostomy.com> (Aaron's Tracheostomy Page).

* Caring for the child/young person with a tracheostomy. NHS Quality Improvement Scotland 2008. www.nhshealthquality.org

* TRACHEOSTOMY TRAINING RESOURCES. A guide to tracheostomy management in Critical Care and beyond. www.tracheostomy.org.uk

Capítulo XI

DECANULACIÓN

Dr. Diego Rodríguez Contreras. D. Ignacio J. González Solano. Dr. Antonio Caravaca García

INTRODUCCIÓN

Se denomina **decanulación** al proceso por el cual se lleva a cabo el cierre definitivo del traqueostoma, y el abandono del uso de cánulas.

Debido la variada tipología de pacientes y a las diversas causas que llevan a la realización de una traqueotomía, el tiempo que precisará hasta su retirada de la cánula, o sea a su decanulación definitiva, es muy variable; por lo que la realización de un protocolo único es sumamente complejo.

La decanulación puede llevarse a cabo una vez eliminado el motivo por la que se realizó la traqueotomía: cualquier obstáculo de la vía aérea siempre que el paciente pueda tener una ventilación adecuada, cuando ya no precisa de ventilación mecánica y tiene un correcto manejo de las secreciones.

MOTIVOS QUE LLEVAN A LA DECANULACIÓN

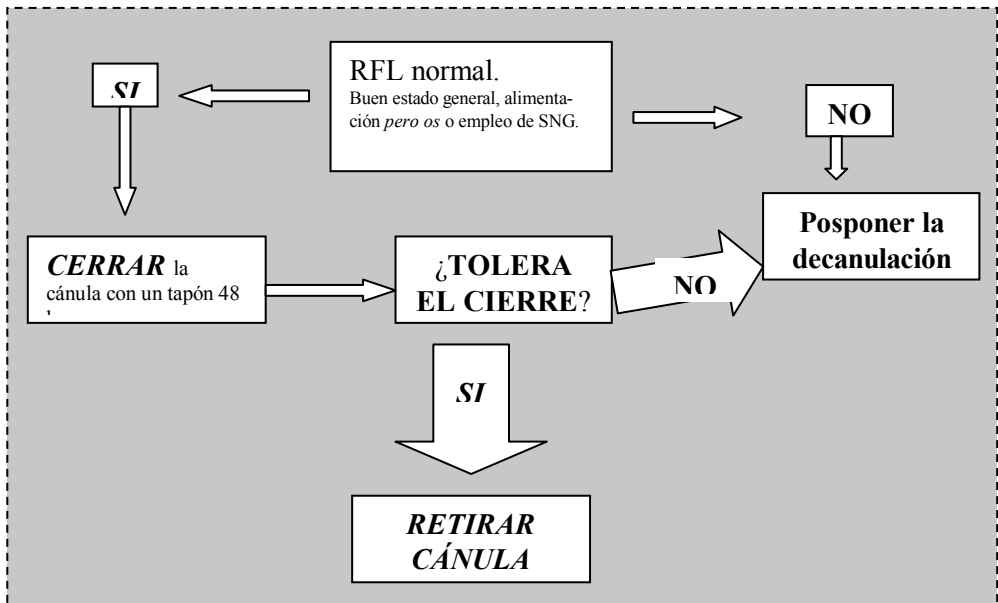
Durante el tiempo que pasan los pacientes con la cánula, éstos pueden haber disminuido el diámetro de sus cánulas de traqueotomía o cambiado a cánulas fenestradas o sin manguito. Esas medidas aumentan el flujo de aire a través y/o alrededor del tubo, respectivamente. Esto, a su vez, posibilita un flujo de aire suficiente para permitir que el extremo distal de la cánula sea tapada y facilitar así el habla.

El habla en los pacientes puede aumentar la motivación positiva y acelerar la recuperación. Esto puede promoverse tam-

bién colocando una válvula unidireccional sobre la traqueotomía para permitir el flujo aéreo laríngeo durante la espiración.



Una cánula fenestrada con válvula cerrada durante 24-48 h, permite asegurarse de que es posible extraer la cánula. Rutinariamente realizamos una fibroendoscopia laríngea para visualizar las cuerdas vocales, la tráquea y buscar posibles granulomas o estenosis en la zona que estaba cubierta por el balón y, a continuación, una fibroendoscopia retrógrada para visualizar la subglotis. Esta fase también permite apreciar la movilidad de las cuerdas vocales y objetivar la continencia mediante una prueba de deglución (con saliva y, en ocasiones, con una crema.



Esquema de manejo en la retirada de la cánula y cierre del estoma.

COMPLICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

La decanulación definitiva está contraindicada en pacientes con signos de dificultad respiratoria, sobre todo si no toleran adecuadamente el cierre de la cánula durante el sueño, signos de infección, obstrucción de la vía aérea superior (granulomas, estenosis...)

No se debe desdeñar un grupo de situaciones, algunas de fisiopatología muy compleja, que impiden retirar la cánula a los enfermos y reintegrarlos a una ventilación natural, que se define como síndrome de la decanulación difícil. En este síndrome deben encuadrarse los pacientes que reúnan la condición anterior, es decir que las causas que motivaron la traqueotomía hayan desaparecido. En primer lugar esta situación se ve con bastante frecuencia en los niños muy pequeños traqueotomizados, los cuales, por llamarlo de alguna manera, se han adaptado a respirar de forma fácil por la cánula, desarrollan una dependencia psicógena y reaccionan con un verdadero pánico cuando se les intenta quitar el dispositivo; en estos casos debemos eliminar toda duda de que exista un componente orgánico, ya que desde hace mucho tiempo está descrito que la laringe en un niño traqueotomizado detiene su desarrollo por razones no muy bien comprendidas. En los adultos este síndrome lo hemos visto en pacientes con cirugía parcial de la laringe (cordectomías) y en otros que presentan lesiones residuales no definitivas de la sensibilidad laríngea, en otros casos aparece una hipertrofia de las bandas ventriculares que dificultan la decanulación.

La decanulación en estas y otras situaciones funcionales, requiere de un verdadero entrenamiento del enfermo para poder permanecer sin su cánula, para ello se ha diseñado un tipo de cánula con un orificio en su curvatura posterior que permite al aire, cuando se ocluye la cánula, transitar libremente por su vía natural. Cada enfermo que presente un síndrome de decanulación difícil debe ser cuidadosamente estudiado y evaluado ya que no pocas veces se debe a un factor orgánico no sospechado y que hasta entonces había sido ignorado.

Otros casos de fracaso en la decanulación pueden ser la existencia o persistencia de una estenosis laringotraqueal proximal a la traqueostomía o la presencia de un granuloma periostomal obstructivo que son probablemente las más frecuentes. Existe otra entidad denominada colapso o malacia supraestomal, que también puede ser

responsable de esta situación. Aproximadamente un 10% de las traqueotomías de larga evolución el cuadro obstructivo es grave y la decanulación no es factible, requiriendo corrección quirúrgica. Con esta operación se cierra la traqueotomía y el estoma se examina bajo visión directa, lo que ofrece varias ventajas:

1. Acceso directo al estoma traqueal lo que permite eliminar cualquier obstrucción directamente.
2. La sutura del estoma traqueal permite una mejor reconstrucción de la pared traqueal.
3. Acelera la curación con mejores resultados estéticos.

A pesar del ensayo previo a la decanulación, algunos pacientes desarrollan problemas que pueden ser:

a) El aumento del espacio muerto cuando la traqueotomía es cerrada con lo que aumentan los requisitos de oxígeno y el trabajo respiratorio.

b) Broncoespasmos.

c) El estrechamiento traqueal sobre el estoma es el factor más comúnmente asociado a problemas de decanulación, presentando varias etiologías entre las que se encuentran las siguientes:

*Granuloma: que puede evidenciarse por medio de la fibrobroncoscopia.

*El desplazamiento sobre el estoma de una membrana de tejido fibroso o de la pared traqueal anterior.

*Traqueomalacia o debilitamiento de la pared traqueal.

d) Movimientos reducidos de las cuerdas vocales

e) Persistencia de trayecto fistuloso tras la decanulación.

METODOS DE DECANULACIÓN

Una vez retirada la cánula se coloca un simple apósito seco sobre el orificio, aproximando los bordes del estoma sea con puntos de aproximación o con esparadrapo, y poniendo hincapié en que el paciente presione la zona durante la fonación y en los golpes de tos siempre que sea posible, para evitar fugas de aire y acelerar así el proceso. El cierre se va produciendo paulatinamente en algunos días, dependiendo la antigüedad del traqueostoma, ya que la epidermis se invagina y es posible que necesitemos reseca los bordes para su posterior sutura por planos, y si el paciente ha recibido tratamiento radioterápico ya que el proceso de fibrosis consecuencia del mismo puede retrasar el cierre. En general en los días/semanas que siguen a la retirada de la cánula y al cierre por aproximación se completa el cierre total del estoma.

Solo en los casos donde persiste una fístula precisa de cierre quirúrgico posterior, también es posible el cierre quirúrgico en pacientes jóvenes donde el tenemos en cuenta el criterio estético.



Fig.1 traqueotomía recién retirada la cánula.



Fig 2 y 3 cierre por aproximación de bordes.



Fig 4: Tras



Fig. 5: Persistencia de fistula



Fig 6. Cierre completo con infundíbulo profundo

CUIDADOS DE ENFERMERIA

Tras el periodo inmediato a la decanulación el personal de enfermería tendrá en cuenta entre otros los cuidados derivados de las características individuales de cada paciente. Los siguientes “diagnósticos de enfermeros” relacionados con los cuidados:

- Temor relacionado con (r/c) déficit de conocimiento o familiaridad manifestado por (m/p) nerviosismo.
- Riesgo de autoestima situacional baja r/c alteración de la imagen corporal.
- Riesgo de afrontamiento ineficaz r/c nueva situación personal.

- Riesgo de desequilibrio nutricional r/c incapacidad para digerir o ingerir alimentos, o para absorber los nutrientes. Ingesta inferior a las raciones diarias recomendadas.

- Deterioro de la Comunicación verbal r/c la barrera física que supuso la intervención y la dificultad para la fonación.

- Deterioro de la Integridad cutánea r/c acto quirúrgico y manifestado por la herida del estoma cerrar.

- Disposición para mejorar los conocimientos manifestado por interés en el aprendizaje.

- Dolor agudo r/c Agentes físicos m/p comportamiento de defensa y protección.

- Riesgo de limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c retención de secreciones.

- Riesgo de retraso en la recuperación quirúrgica

- Riesgo de asfixia r/c la enfermedad o proceso patológico.

- Riesgo de aspiración r/c posibilidad de trastorno de la deglución.

- Riesgo de cansancio del Rol del cuidador r/c la duración de la necesidad de los cuidados y / o la falta de experiencia en brindar cuidados.

- Riesgo de infección r/c proceso intervencionista.

Bibliografía.

- 1.-<http://www.eccpn.aibarra.org/>
- 2.-H.H. O'Connor, A.C. White.Tracheostomy decannulation.Respir Care, 55 (2010), pp. 1076–1081.
- 3.-S.S. Park, D. Goldenberg. Percutaneous tracheotomy: Griggs technique. Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 18 (2007), pp. 95–98
- 4.- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001651913000265>
- 5.-<http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-patologia-respiratoria-318/factores-que-influyen-decanulacion-pacientes-que-requieren-90142024-originales-2012>
- 6.-http://files.sld.cu/otorrino/files/2011/04/cap7_libro_1.pdf
- 7.- Al-Saati. A. Morrison. Surgical decanulation of children within tracheostomy. J. Laringol Otol. 1993;107: 217-221
- 8.- R. Tejedor . J.L. Antón Pacheco. Decanulación quirúrgica en el colapso traqueal supra estomal.Cir Pediátrica 2007; 20:199-202
- 9.-[http:// www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion5/capitulo80/capitulo80.htm](http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion5/capitulo80/capitulo80.htm)
- 10.-<http://www.hospitalelcruce.org/pdf/SK-002%20Decanulacion.pdf>
- 11.-Galvez, M. A. (2007). Procedimiento de traqueostomía percutánea: control y seguimiento de enfermería. Enfermería Intensiva, 20, 69-75.
- 12.- Hernández,R. Ortiz, A. Pedrosa.The indication of tracheotomy conditions the predictors of time to decannulation in critical patients | 36 | 8 | 531-539 Medicina Intensiva.
- 13.- Dunn PF, Goulet RL. Endotracheal tubes and airway appliances. Int Anesthesiol Clin 2000;38:65-94.

- 14.- St John RE, Malen JF. Contemporary issues in adult tracheostomy management. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2004;16:413-30.
- 15.- Hess DR. Tracheostomy tubes and related appliances. *Respir Care* 2005; 50:497-510.
- 16.- Mirza S, Cameron DS. The tracheostomy tube change: a review of techniques. *Hosp Med* 2001;62:158-63.
- 17.-Hernandez G, Fernandez R, Sanchez-Casado M, Cuenca R, Lopez-Reina P, Zamora S, et al. Tracheostomy tube in place at intensive care unit discharge is associated with increased ward mortality. *Respir Care*. 2009;54:1644---52.
- 18.- Ceriana P, Carlucci A, Navalesi P, Rampulla C, Delmastro M, Piaggi G, et al. Weaning from tracheostomy in long-term mechanically ventilated patients: feasibility of a decisional flowchart and clinical outcome. *Intensive Care Med*. 2003;29:845---8.
- 19.-Veelo DP, Schultz MJ, Phoa KYN, Dongelmans DA, Binnekade JM, Spronk PE. Management of tracheostomy: a survey of Dutchintensive care units. *Respir Care*. 2008;53:1709---15.
- 20.- S.B. Heili Frades, G. Peces Barba Romer. Ventilacionmecanica y traqueotomía. Protocolo de destete de ventilación mecánica y decanulacion de la Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios de la Fundación Jimenez Diaz. *Revista de Patología Respiratoria*. 2011;14(3):83-91
- 21.- García Tapia Urrutia. El láser en las estenosis laríngeas traqueales. Ponencia oficial.XXVII. Reunión anual de la Sociedad Española de ORL y patología Cervicofacial. Madrid. 1986;129-140
- 22.- Marco J, Ortega. El láser en la cirugía oncológica de laringe. Libro del año. ORL.Saned. Madrid.1998;p.139-147
- 23.-Davis RK. Management of supraglottic cancer: selectec endoscopic laser resection and postoperative irradiation. Rudert H Werner (eds): *Laser in ORL, and head and neck surgery*. Adv ORL Basilea. Karger. 1995:49 231-236
- 24.- <http://respira.com.mx/docs/f1286296627-0.pdf>

Capítulo XII

REANUDACIÓN A LA VIDA COTIDIANA

Dr. José R. Ruiz Fito. D^a Inmaculada Ponce Crespo.
Dr. José Manuel Araujo Rodríguez

En este capítulo se tratará de la incorporación de los pacientes traqueotomizados a la vida diaria.

Abordaremos varios aspectos como son: la higiene, alimentación, vida social, medio ambiente, eliminación...

Aunque tengan ciertas limitaciones, sí pueden realizar otras actividades e incluso mantener algunas que realizaban con anterioridad a su intervención quirúrgica.

En cuanto a su ***vida social*** no debería producirse ningún cambio, todo lo contrario, sería interesante conservarlos.

Si practicaba algún ***deporte***, puede seguir realizándolo, excluyendo los deportes acuáticos. Si bien algunos “osados” pacientes siguen con esas prácticas. También en YouTube puede buscar esas alternativas. No es conveniente realizar deportes de esfuerzo.

Conservará sus medidas normales de higiene personal diaria como antes de la cirugía.



A la hora de recuperar la **comunicación oral**, hay que tener en cuenta una serie de aspectos:

En primer lugar saber que, en la mayoría de las ocasiones, el paciente traqueotomizado, conserva la función vocal, por lo que, teóricamente, la comunicación verbal sería posible.

Los primeros días tras la cirugía será más complicada la comunicación oral, por las alteraciones propias postquirúrgicas, por lo que, siempre que la patología del paciente lo permita, se facilitarán otros medios de comunicación alternativos, como comunicación escrita mediante libretas, pizarras, o últimamente con medios electrónicos como smartphones, tablets, etc.



Conforme el traqueostoma se vaya conformando, el manejo de las secreciones por parte del paciente sea más llevadero y su estado general vaya mejorando, se podrá comenzar a plantear la comunicación verbal. Para ello lo que se precisa es cerrar el orificio de la cánula con el dedo o algún otro medio durante la espiración (tapones, válvulas fonatorias...), para permitir así el ascenso del aire hacia glotis y que se produzca el habla. Este proceso se verá facilitado si usamos cánulas tipo fenestradas, que facilitan el paso superior de aire al cerrar el orificio de salida de la traqueotomía, así como los “botones-filtro” (TrachPhone®, ProTrach Dual Care®...) que ayudan para el cierre a la vez que mejora la higiene traqueal. Todo eso requiere, por supuesto, que el paciente respiratoriamente se encuentre estable para poder resistir con la cánula tapada mientras se comunica.

Si llega el momento en el que el paciente resiste con la cánula tapada continuamente durante largos períodos de tiempo, ya no sería precisa la traqueotomía por lo que la comunicación verbal seguiría por sus medios habituales.

Distintos métodos para conseguir la fonación en paciente traqueostomizado:
A. Tapando la cánula con el dedo. B. Botón de traqueostomía. C. Botones-filtro (ProTrach®)



En relación a la **vida sexual** también tiene que ser mencionado, puesto que al sufrir un cambio físico creen ser menos atractivos y se ven más inseguros. Es importante el apoyo de sus respectivos cónyuges.

Tras la intervención quirúrgica, pueden verse alterados algunos aspectos fisiológicos como son: presentar sofocación, olores desagradables procedentes del estoma y presentar ruidos molestos al respirar, aunque todo ello tiene solución. Para eliminar esos olores debe mantener limpio la zona periestomal, así como usar perfumes suaves, también pueden utilizar pañuelos de cuello o protectores de estoma.

No debe fumar ni beber alcohol.

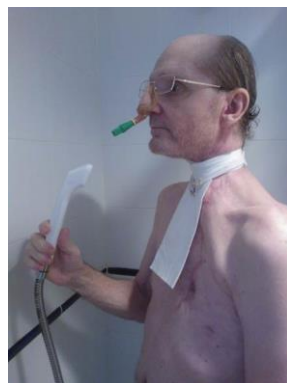


El aspecto relacionado con la alimentación debe saber que presentará más aerofagias, tomará dieta blanda, rica en fibra y de fácil deglución, masticar bastantes los alimentos, beber abundantes líquidos. Sí es cierto que el sentido del olfato y del gusto se verán disminuidos y/o a veces anulados.

Es conveniente que al estornudar o toser se ponga la mano delante del estoma. No utilice pañuelos de papel por el riesgo que puedan presentar de desmenuzarse e introducirse en el estoma.

Pasando al tema de la higiene, es conveniente curarse el estoma y cambiarse la cánula una vez al día.

Es aconsejable la ducha y no el baño, para evitar el riesgo de que pueda entrar agua a través del estoma. Cuando se duche no se ponga debajo de la misma, existen apósitos de un material especial (protectores de goma), que pueden hacerle más agradable el ducharse, evitando el peligro de que entre agua a través del estoma.



A la hora del afeitado es aconsejable hacerlo con maquinillas eléctricas. Si utiliza jabón debe mantenerlo apartado del estoma, si se deja el protector del estoma puesto, será más seguro.

El jabón o espuma no debe ser muy fluida o espesa, para evitar riesgos y deben ser poco perfumadas para evitar irritaciones de la vía aérea.

La higiene bucal es inexcusable y se hará a diario, aunque la ingesta sea por la sonda nasogástrica o por la PEG (gastrostomía endoscópica percutánea).

A la hora de la indumentaria es aconsejable usar pañuelos protectores para que actúen como filtro y también impidan inhalar aire frío. Si el ambiente es seco utilice humidificadores para que las



secreciones no se resequen.

Duerma con el cabecero elevado, nunca boca abajo, puede existir riesgo de asfixia.

Evite ambientes con mucho humo, fríos, le pueden causar daños.

Adecuará su vivienda según sus necesidades, deberá tener humidificadores en su domicilio.

Si realizaba una **actividad laboral**, en la gran mayoría de los casos no se verá afectada y pueden reanudar su vida laboral. Si bien es cierto que existen algunas condiciones laborales que pueden perjudicar a estos pacientes, como son: la presencia de elevado calor, gases, frío, polvo, basuras, humos o aquellos que impliquen realizar esfuerzos físicos internos.

Si viajan deber de disponer de dos cánulas, (una de menor diámetro), agua oxigenada, lubricante acuoso, mucolíticos, suero fisiológico y jeringas de 10cc.

FAMILIARES Y AMIGOS.

Es muy importante para estos pacientes estar rodeados de personas que le den apoyo, seguridad, ya que pueden en ocasiones mostrar mucha inseguridad.

Así mismo en sus relaciones afectivas, éstas deben ser estables, ya que le darán motivación para superar su nuevo estado.

Para ayudar a estos pacientes, los familiares han de tener la máxima información sobre la nueva situación, ya que ellos también tienen que adaptarse al nuevo estado.

Así mismo, en este proceso hay que tener implicación entre el equipo sanitario y familia, para ayudar en esta nueva situación.



Los familiares y amigos deben de mantener unas actitudes firmes ante estos pacientes, como por ejemplo: no fumar en su presencia, puede causarle una molestia y ser peligroso si usa oxígeno en ese momento. Hablar con una intensidad normal, pueden haber perdido el habla, pero no la audición.

Disponer de material de escritura, como el papel, lápiz, pizarra, para ayudar a la comunicación.

Al principio requiere una dependencia importante de su pareja, lo que puede cambiar su carácter y dificultar su integración a la nueva situación.

En conclusión, se trata de reintegrar en la vida diaria de la forma más normal posible a un paciente que a pesar de sus hándicaps tiene grandes posibilidades de realizar una vida casi normal con el apoyo de todos.

INFORMACION DE INTERÉS SOCIAL

Es necesario aclarar que no existen recursos sociales destinados de forma exclusiva a los traqueotomizados, sino que este colectivo de personas, con sus características y necesidades específicas, ha de incluirse en el sector de población denominado discapacitados o personas con discapacidad.

Creemos necesario, antes de pasar a enumerar recursos sociales existentes para las personas con discapacidad, definir brevemente los conceptos de "discapacidad", "deficiencia" y "minusvalía", para ayudarnos a entender en que colectivo nos ubicamos.

- Discapacidad: "toda restricción o ausencia, debida a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma, o dentro del margen considerado normal para el ser humano".
- Deficiencia: "toda pérdida o anormalidad, permanente o temporal, de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica".

- Minusvalía: "la situación desventajosa en que se encuentra una persona determinada, como consecuencia de una deficiencia o discapacidad que limita, o impide, el cumplimiento de una función que es normal para esa persona, según la edad, el sexo y los factores sociales y culturales".

¿CÓMO SE ADQUIERE LA CONDICIÓN DE PERSONA CON DISCAPACIDAD?

Tienen la consideración de discapacitados aquellas personas con un grado igual o superior al 33% debidamente acreditado por el Organismo competente en cada comunidad autónoma. En Andalucía, el Organismo que asume tal competencia es la Delegación Provincial para la Igualdad y Bienestar Social, previo informe o calificación del correspondiente Equipo de Valoración y Orientación (EVO) ubicados en los Centros Técnicos de cada provincia.

La documentación que se requiere para la tramitación de adquisición de la condición de discapacitado es la siguiente:

- Modelo oficial de solicitud.
- Fotocopia del DNI del interesado o, en su defecto, fotocopia del libro de familia.
- En los casos en los que la solicitud la firme una persona distinta del interesado, fotocopia del DNI del representante legal y del documento acreditativo de la representación legal o guardador de hecho.
- En caso de no tener nacionalidad española, fotocopia de la tarjeta de residente.
- Fotocopia de todos los informes médicos y psicológicos que posea, que avalen la discapacidad reconocida.
- En caso de revisión por agravamientos: fotocopia de los informes que acrediten dicho agravamiento.

UNA VEZ QUE SE TIENE EL CERTIFICADO DE DISCAPACIDAD ¿CON QUE BENEFICIOS SE CUENTA?

Los beneficios del certificado, el cual habrá que presentar para poder acceder a ellos, son muchos, entre los que destacan:

- Hacer uso de los servicios que ofrecen los Centros Base, los Centros de Día, los Centros Ocupacionales, los Centros de Rehabilitación de discapacitados, Ingresos en Centros Asistenciales, los Centros de Atención a Discapacitados Físicos y los Centros de Servicios Sociales.

- Prestaciones familiares por hijo/a a cargo.

- Pensiones no contributiva de invalidez, siempre y cuando se tenga 18 años y un 65% de discapacidad certificada.

- Subvenciones individuales: son prestaciones económicas para la atención de necesidades específicas, de carácter no periódico y sujetas a las disponibilidades presupuestarias. Tipos de subvenciones: rehabilitación, ayudas de movilidad y comunicación, subvenciones de promoción e integración laboral.

- Programa de Ayuda a Domicilio.

- Exención del impuesto de vehículos de tracción mecánica y de matriculación.

- Tarjeta especial de aparcamiento (personas con movilidad reducida).

- Reservas de aparcamiento.

- Transporte urbano adaptado (euro taxis, autobuses). ‘

- Bonificación del 50% en billetes de viajes interurbanos.

- Tarjeta dorada de RENFE.

- Ocio y Cultura (Residencias de tiempo libre, Programas de las distintas asociaciones y federaciones de personas con discapacidad sobre ocio y tiempo libre).

- Beneficios Fiscales (el Ministerio de Hacienda permite una deducción a quienes tengan condición legal de persona con discapacidad en grado igual o superior al 33%)

- Asistencia sanitaria y prestación farmacéutica: tendrán derecho a Seguridad Social como pensionistas las personas que tengan certificada una discapacidad del 65% y que tenga entre 18 y 65 años.

Bibliografía

- Mata- Magariño A., Enfermería de traqueotomizados y laringectomizados. Hygia 2000 may-ago; año XIII (45): 33-37

- Mcconnell, Edwina A., El cuidado de la traqueotomía., Nursing 2002 nov. 20 (9):45

- O' Connell Smeltzer sc, Bare bg. Enfermería médico quirúrgica vol I, editorial interamericana Mcgraw- Hill. Madrid; 1997

- Unidad de trabajo social, Servicio de atención al usuario, Hospital Punta de Europa, Algeciras

- López Valero M., Pulido Sánchez M.D., López Valero, R. Traqueostomia. Procedimiento de cambio de cánula y cuidados de enfermería. Revista científica de la sociedad española de enfermería de urgencias y emergencias 2010; 13: Mayo-Junio.

- Krouse HJ, Rudy SF, Vallerand AH, Hickey MM, Klein MN, Kagan SH, Walizer EM. Impact of tracheostomy or laryngectomy on spousal and caregiver relationships. ORL Head Neck Nurs. 2004 Winter;22(1):10-25.

- Akenroye MI, Osukoya AT. Permanent tracheostomy: its social impacts and their management in Ondo State, Southwest, Nigeria. Niger J Clin Pract. 2013 Jan-Mar;16(1):54-8

Capítulo XIII

“CHECK LIST” PARA CUIDADORES

Dra. Irene Vázquez Muñoz. D^a Ana P. Tovar

García. Dr. Antonio Caravaca García

Un *check list* es una “lista de comprobación”, que se usa para servir de guía y recordar los puntos importantes que no deben ser olvidados en nuestro caso por el paciente y/o su cuidador principal, sobre distintos aspectos relacionados con su patología.

Se usan para comprobar:

- El grado de conocimiento del paciente y su cuidador de las técnicas para el manejo de su patología en el domicilio una vez dado de alta.
- Que la transmisión de la información al paciente y cuidadores ha sido la adecuada y si esta información ha sido suficiente y de calidad.
- La suficiente destreza en las técnicas necesarias para el cuidado diario del traqueostoma y de la tecnología necesaria, como aspiradores, humidificadores...

En realidad, el “check list” debe ser una solución sencilla para hacer frente a la complejidad cada vez mayor que envuelve el proceso asistencial. Consigue estandarizar algo que posiblemente se haga de una forma menos ordenada, evitando errores organizativos, de comunicación, debidos a una distracción o un olvido, etc. y que impactan directamente en la seguridad del paciente.

Después del acto quirúrgico de la traqueotomía, los pacientes se ven sometidos a importantes cambios emocionales y físicos, nuevas noticias que no siempre son positivas, y un largo camino por recorrer. Los cuidados y curas son llevados a cabo durante el ingreso hospitalario por personal altamente cualificado, que comprende y domina todos los aspectos del postoperatorio de los paciente traqueotomizados. En esta carrera, los familiares del enfermo y el propio enfermo tienen que aprender unas directrices para el cuidado domiciliario del paciente, que le permitan vivir con comodidad y seguridad su día a día siendo portador de una cánula de traqueotomía.

El personal sanitario debe informar y contestar a todas las dudas que presenten los pacientes y cuidadores y debe enseñar las técnicas para el manejo y cuidado del traqueostoma así como los signos y síntomas de alarma ante los cuales deben buscar asistencia especializada. Es importante la información al paciente, con términos claros, para que al alta conozca todas las posibles circunstancias que se pueden presentar y como hacerles frente.

Debe existir al menos una persona cuidadora habitual que se entrene y familiarice en el manejo diario del paciente traqueotomizado, y si es posible una segunda persona que sirva de apoyo y que también este formada para la atención de dicho paciente.

Cuando se empieza a pensar y a preparar el alta hospitalaria del paciente traqueotomizado, va a necesitar la ayuda del personal de enfermería y médicos a su cargo pero sobre todo, necesitará la ayuda de algún familiar o personas allegadas al paciente.

A continuación presentamos una serie de preguntas, donde los pacientes y cuidadores darán a conocer si han recibido y comprendido la información necesaria para el cuidado domiciliario del paciente portador de cánula de traqueotomía.

Antes de que el paciente se vaya a casa, el paciente y el compañero cuidador necesitaran aprenderse los siguientes cuidados. Además es importante saber que cualquier persona que cuide al paciente deberá aprender todo esto:

Sabe usted:	<i>PACIENTE</i>		<i>CUIDADOR</i>	
1. Por qué el paciente necesita una cánula de traqueotomía.	SI	NO	SI	NO
2. Cuál es la función de la cánula, tipo y tamaño que el paciente tiene.	SI	NO	SI	NO
3. Por qué hay cánulas fenestradas y sin fenestrar.				
4. Que material necesito en casa para el cuidado del traqueostoma.	SI	NO	SI	NO
5. Por qué, cuándo y cómo limpiar la piel alrededor del traqueostoma.	SI	NO	SI	NO
6. Por qué, cuándo y cómo cambiar las ataduras y el babero de la cánula de traqueotomía.	SI	NO	SI	NO
7. Por qué, cuándo y cómo humidificar.	SI	NO	SI	NO
8. Manejo del aspirador y de las cánulas de aspiración.	SI	NO	SI	NO
9. Cómo administrar medicamentos en aerosoles si son necesarios.	SI	NO	SI	NO
10. Cómo actuar ante los tapones mucosos y cómo prevenirlos.	SI	NO	SI	NO
11. Cómo actuar ante los sangrados y cómo prevenirlos.	SI	NO	SI	NO
12. Cómo actuar en caso de decanulación Accidental.	SI	NO	SI	NO
13. Conoce los signos de infección	SI	NO	SI	NO
14. Conoce las señales de estrés al respirar.	SI	NO	SI	NO

15. Como hacer respiración de rescate y resucitación

Cardiopulmonar (RCP)	SI	NO	SI	NO
16. Conoce los problemas a la hora del baño.	SI	NO	SI	NO
17. Conoce los problemas a la hora de comer.	SI	NO	SI	NO
18. Conoce los problemas en la comunicación.	SI	NO	SI	NO
19. Información de carácter social, bajas, minusvalías...etc.	SI	NO	SI	NO

Hemos leído la lista de cuidados para traqueotomía que hay que aprender y entendemos lo que se requiere antes de que el paciente -----
----- sea dado de alta y bajo nuestro cuidado.

CONSEJOS DE SEGURIDAD:

Una vez el paciente en casa, y estando seguro de que el “check list” es positivo para paciente y/o cuidador, no está demás tener presente estos consejos de seguridad.

- Atienda siempre a los consejos e instrucciones de su médico/enfermero.
- Procure que las personas que manejan las cánulas y sobre todo manejan al paciente estén “entrenadas” en estos menesteres.
- Tenga siempre una cánula de repuesto a mano, de igual o menor tamaño.
- Siga los consejos aprendidos sobre limpieza de las cánulas. No haga innovaciones no comprobadas.
- Atienda a los signos de complicaciones locales y solicite ayuda.
- Si no puede extraer la cánula, pida ayuda no fuerce la situación.
- Evite los ambientes con polvo, humo, moho, productos irritantes (como amoníaco o lejía y tampoco lacas para el cabello) y humo de tabaco.
- No tapone la salida exterior de la cánula con ropa u otros elementos. Recuerde que un pañuelo de protección si es práctico.

- Los cuidadores deben conocer técnicas básicas de RCP, pero SIEMPRE es conveniente tener a mano los teléfonos de emergencias, de urgencias de su Centro de Salud o del Hospital. Colóquelos cerca de su teléfono habitual en casa.

Bibliografía.

1. Cincinnati Childrens Hospital Medical Center .2010.Manual de cuidados para la traqueotomía.
2. Monroe Carrel JR. Childrens hospital at Vanderbilt. Cuidados de Traqueotomía.
3. Mondrup F, Skjelsager K, Madsen KR. Inadequate follow-up after tracheostomy and intensive care.Dan Med J.2012 Aug;59(8):4481.
4. Botto H, Nieto M, Zanetta A, Rodriguez H. Manejo domiciliario del niño traqueotomizado. Arch Argent Pediatr 2008;106(4):351-360.
5. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. Cuidados de pacientes con cánula de traqueostomía. Hospital Universitario Reina Sofía.

Capítulo XIV

INCIDENCIAS COMUNES Y SOLUCIONES

Dr. José Manuel Araujo Rodríguez. Dr. Diego Rodríguez Contreras. Dra. Irene Vázquez Muñoz.

La adaptación a la nueva situación que supone ser portador de una cánula de traqueotomía, ya sea temporal o permanente, nunca es fácil, y el paciente o sus familiares se pueden encontrar ante ciertas situaciones que les pueden llegar a sobrepasar. El objetivo de este capítulo es explicar de manera sencilla los sucesos más frecuentes que pueden comprometer la integridad del paciente, su manejo y su prevención, para garantizar la mejor calidad de vida del paciente traqueotomizado.

OBSTRUCCIÓN DE CÁNULA POR TAPÓN MUCOSO

Cuando se realiza una traqueotomía, se elimina el paso del aire por la nariz, lo que supone la anulación de las funciones de humidificación, calentamiento y filtrado del aire que respiramos y que son de una importancia considerable para el intercambio de gases a nivel alveolar, así como para una correcta producción de moco traqueal.

Además, todo ello conlleva una inhibición de los cilios vibrátiles de la mucosa traqueal, responsable del acúmulo de secreciones, que por otra parte se secan con facilidad, contribuyendo a la formación de cilindros y acúmulos de moco. Se asocia también una mayor producción de mucosidad más densa y adherente que da lugar a la formación del tapón mucoso, pudiendo desencadenar un estímulo del reflejo tusígeno, dando lugar a accesos de tos, a veces de manera violenta y continuada.

Estos trastornos son por lo general transitorios y su duración depende de la adopción de determinados cuidados o medidas para aumentar la fluidez del moco, y de la rapidez con que se instaure el

proceso de adaptación, que está condicionado por factores individuales de cada traqueotomizado.

Se debe sospechar la obstrucción por tapón mucoso ante la aparición, súbita o progresiva, de signos de dificultad respiratoria:

- Aumento de la frecuencia respiratoria
- Aumento del trabajo respiratorio
- Disminución o ausencia de ruidos respiratorios
- Agitación
- Pérdida de conciencia
- Crisis convulsiva por hipoxia
- Cianosis
- Tiraje subcostal
- Uso de musculatura accesoria de la respiración
- Desaturación
- Ausencia de pulso (si es prolongado)

Plan de actuación:

- En primer lugar se procederá a la retirada de la cánula interna, y valoración de su permeabilidad.
- Aspiraciones traqueales, valorando si se percibe dificultad al paso de la sonda de aspiración.
- Alentar al paciente a que tosa si es posible.
- Si no se consigue extraer el tapón mucoso se puede instilar solución salina o mucolítico por la traqueotomía, en forma de bolos de no más de 1cc cada vez, y aspiración posterior.

- Si persiste el problema se procederá a la retirada de toda la cánula y valoración mediante visualización directa de trayecto traqueal: si se observa el tapón mucoso se puede intentar su extracción mediante pinzas, o continuar con instilaciones y aspiración hasta que se expulse.

- Colocación de nueva cánula limpia.

Prevención de los tapones mucosos:

- Hidratación adecuada del paciente
- Humidificación del ambiente
- Tratamiento con mucolítico si secreciones espesas
- Cambios de cánula frecuentes
- Aspiraciones a demanda
- Fisioterapia respiratoria.

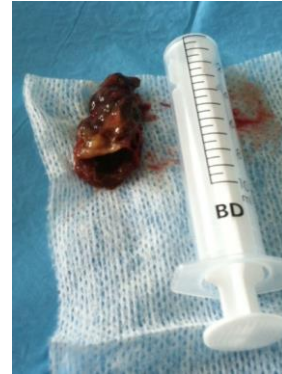


Fig 1. Tapón mucoso extraído del trayecto traqueal

DESPLAZAMIENTO DE CÁNULA / DECANULACIÓN ACCIDENTAL

Durante los movimientos del paciente traqueotomizado, si la fijación de la cánula no es la adecuada, puede suceder que se desplace la cánula o incluso se extruya completamente. Este hecho puede ser percibido justo en el momento que ocurre o bastante tiempo después.

Plan de actuación:

- Si se descubre justo en el momento, simplemente recolocar cánula y fijar adecuadamente.
- Si ha pasado un tiempo considerable desde la extrusión, es posible que exista cierta dificultad para la recanulación, por lo tanto procederemos de la siguiente manera:

* Colocar al paciente en posición decúbito supino, con cuello extendido.

* Aspirar secreciones.

* Tratar de relajar al paciente.

* Se intentará en primer lugar recolocar su misma cánula, para ello nos podremos ayudar de un rinoscopio o con los dedos para mantener traqueostoma abierto y tener una óptima visualización.

* Si no resulta posible procedemos a colocar una cánula de menor tamaño, o, en su defecto, se puede colocar la propia cánula interna de la que era portador, ya que es diámetro menor.

* Mantener esa cánula durante un tiempo prudencial, y tratar de relajar al paciente. Una vez que la situación está controlada y el paciente relajado, se podría intentar de nuevo la recanulación con su cánula habitual. Si no es posible esto, colocaremos una cánula de menor tamaño: la que nos permita el calibre del estoma.

- Si imposibilidad para recanulación:

* Asegurar entrada de aire mediante mascarilla con reservorio, ambú... tratando de mantener traqueostoma permeable, y solicitar ayuda especializada.

- **FALSA VÍA:**

Los movimientos de recolocación de la cánula, si no se realizan con el cuidado suficiente, pueden provocar la formación de una “falsa vía” en el tejido celular subcutáneo o peritraqueal (o sea un trayecto artificial en el tejido blando que no comunica el exterior con la tráquea) impidiendo la ventilación adecuada del paciente.

Lo percibiremos porque el paciente, a pesar de estar aparentemente canulado, presenta insuficiencia respiratoria aguda y no se observa la salida de aire por la cánula.

La forma de prevenirlo pasa por un cuidado estricto en los cambios de cánula, que deben realizarse siempre con luz suficiente y visualizando directamente el trayecto traqueal.

BRONCOASPIRACIÓN / SALIDA DE ALIMENTO PERIESTOMAL

Puede suceder en pacientes traqueotomizados, que, durante la deglución, tanto sólida como líquida, presenten cuadro de tos, ahogamiento o salida de alimento o líquido alrededor del estoma o por la cánula directamente.

Estos hechos son signos indirectos de que el paciente está presentando episodios de broncoaspiración, es decir el paso de alimento hacia vía aérea, lo que constituye una situación potencialmente grave, puesto que aumenta el riesgo de infecciones pulmonares.

Manejo de la broncoaspiración.

- Si durante la deglución el paciente presentase tos, ahogo o salida de alimento por cánula lo primero que se debe hacer es interrumpir la alimentación.

- Posteriormente se procederá a limpieza de cánula y zona periestomal y aspiración de secreciones traqueales.

- Volver a intentar la alimentación cuando se estabilice la situación, con un tipo de alimento más espeso y modificando la postura. Si persiste el cuadro, ceder por completo la alimentación por boca y toma de medidas para prevenir la broncoaspiración (ver más adelante).

- Si el paciente es portador de cánula con balón o existe una a su disposición, colocarla, inflar el balón y que el paciente vuelva a alimentarse, si no broncoaspira continuar alimentación, si aun así, persiste el problema, interrumpir la alimentación y valoración por especialista.

Prevención de la broncoaspiración.

- Se recomiendan alimentos de consistencia espesa (natillas, yogures...) y usar espesantes para los líquidos.
- Vigilar al paciente mientras come y bebe.
- Insistir al paciente en una adecuada masticación y deglución de manera relajada.
- Postura adecuada a la hora de la deglución.
- Valoración por especialista.

DERMATITIS PERIESTOMAL

Se define como la erosión e inflamación de la epidermis de la zona que rodea al traqueostoma, y que puede darse en diversos grados, desde una ligera irritación cutánea hasta una franca pérdida de la continuidad dérmica con exposición de los planos profundos.

El factor principal que predispone a esta alteración es la humedad de la zona provocada por el acúmulo de secreciones procedentes del tracto respiratorio, favoreciendo el proceso alteraciones cutáneas previas y tratamientos que alteran la barrera cutánea como es el caso de la Radioterapia.

Otras causas de dermatitis periestomal son irritación mecánica, dermatitis alérgica, dermatitis infecciosa y la propia radiodermatitis.

Manejo de la dermatitis periestomal

- En primer lugar es importante identificar la causa (humedad, alergia, irritación mecánica...) y tratarla.
- Mantener la zona limpia y seca.
- En función de las alteraciones cutáneas usaremos el tratamiento tópico pertinente: algún tipo de crema con función de barrera en alteraciones leves, y en las más graves necesitaremos un producto que incluya antibiótico o antiséptico y eventualmente corticoides.

Prevención

La mejor manera de prevenir la dermatitis periestomal es tratando de mantener la zona siempre en las mejores condiciones de higiene posible, evitando la humedad en la zona, esto incluye:

- ~ Cambios frecuentes de babero y apósitos
- ~ Cambios pertinentes de cánula
- ~ Aspiraciones traqueales a demanda
- ~ Hidratación adecuada de la piel
- ~ Prevención de la radiodermatitis
- ~ Tratamiento precoz en cuanto sospechemos el proceso.



Fig 2. Dermatitis postradioterapia.



Fig. 3: Dermatitis periestomal leve

GRANULOMA PERIESTOMAL / HIPERGRANULACIÓN

Los granulomas periestomales suponen una reacción inflamatoria caracterizada por la formación de un tejido de granulación alrededor del borde estomal. Este crecimiento anómalo de tejido puede ocasionar ciertos problemas, como son:

- Déficit de epitelización de traqueostoma
- Sangrado periestomal al cambio de cánula
- Estenosis traqueostoma

Es sabido que este tipo de tejido de granulación se desarrolla alrededor de una herida favorecido por fenómenos infecciosos, inflamatorios, edema o reacción de cuerpo extraño, fenómenos todos fácilmente presentes alrededor de un orificio de traqueostomía con un cuerpo extraño como es la cánula.

Manejo de granulomas periestomales

- Se puede realizar la cauterización directa del tejido de granulación mediante aplicación de nitrato de plata, usándolo con precaución y teniendo en cuenta que:

- * Produce tejido necrótico en la herida, que podría sobre-infectarse.

- * Puede dejar un surco gris en la herida difícil de eliminar, además deja manchada la cánula, lo que nos podría confundir con infección periestomal

- * Su aplicación puede ser molesta para el paciente

- * El trauma provocado puede activar fenómenos inflamatorios en la herida

- Es posible su eliminación mediante exéresis quirúrgica directa con bisturí frío o monopolar.

- Existe también la opción de utilizar cremas desbridantes (Irujol®...), o corticoides en pomada.

Prevención granulomas periestomales

El mejor tratamiento de esta hipergranulación pasa por su prevención, para la cual es recomendable:

- Evitar la fricción mediante una adecuada fijación de la cánula

- Ser cuidadosos a la hora de los cambios de cánula, evitando traumatizar la zona y lubricando adecuadamente la cánula.

- Usar siempre una cánula de tamaño adecuado al estoma, que asegure la inmovilidad de la misma.
- Limpieza correcta del traqueostoma.



Fig. 4: Granuloma periestomal

HEMORRAGIA PERIESTOMAL/ HEMOPTISIS

El sangrado alrededor de la cánula o por su interior puede ser indicativo de diferentes procesos, por lo que deberemos estar atentos para distinguir si estamos ante un hecho banal o si en cambio supone un síntoma de alerta de patología grave.

Por tanto es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Ante un cuadro de hemoptisis (sangrado tras episodio de tos) aislado, de escasa cuantía, autolimitado o incluido dentro de un proceso catarral la actitud debe ser expectante. Sería pertinente la valoración médica si existieran signos de complicación como sangrado profuso, fiebre, malestar general, dificultad respiratoria, etc, que podrían estar indicando algún proceso neumológico.

- En ocasiones el sangrado puede aparecer después de haber hecho una aspiración muy vigorosa, lo que provocaría irritación o incluso laceración traqueal. En ese caso sería conveniente tomar algunas medidas como evitar las aspiraciones, mantener una adecuada humedad ambiental, evitar la tos y el sobreesfuerzo. Si no hay otros problemas en dos o tres días debe desaparecer. Si persiste se debe consultar con el médico.

- También puede aparecer sangrado coincidiendo con el cambio de cánula, por la existencia de una úlcera, erosión, granuloma...por el propio roce de la cánula. De nuevo mantendremos la precaución necesaria en la zona a la hora de los cambios, manteniendo una actitud ex-

pectante. Si el sangrado se hace muy abundante o no cede tras varios días se debería consultar con el médico.

ÚLCERA PERIESTOMAL POR PRESIÓN

Se define la úlcera por presión como una alteración de la barrera cutánea y tejido subyacente que aparece como resultado de una presión continuada sobre una misma zona, desarrollándose una isquemia y alteraciones en diversos grados sobre la piel afectada. Estas alteraciones pueden ir desde una simple zona eritematosa hasta una auténtica solución de continuidad con exposición de planos profundos con riesgo elevado de sobreinfección.

En el paciente traqueotomizado la causa principal de desarrollo de una úlcera por presión es el roce de la cánula de la traqueotomía, bien en el trayecto traqueal o bien periestomal. Esto además se favorece por alteraciones cutáneas de la zona, siendo la más importante la dermatitis posradioterapia.

Manejo de la úlcera por presión traqueal y periestomal:

Una vez establecido el proceso, lo más importante es evitar la sobreinfección y la presión en la zona, para ello haremos:

- Si la úlcera es en el interior del trayecto traqueal:
 - ~ Cambiar tipo de cánula (de silicona, distinta longitud...) para evitar el roce en la zona ulcerada.
 - ~ Cambios frecuentes de cánula y cambios posturales del paciente para evitar el apoyo continuo de la cánula sobre la misma zona.
 - ~ Ser precavidos con las aspiraciones.
 - ~ Hidratación adecuada del paciente y tratar precozmente los cuadros de tos y las alteraciones inflamatorias de vía aérea.
 - ~ Si existe riesgo de sangrado colocaremos una cánula con balón para evitar la broncoaspiración.
- Ante una úlcera periestomal:

- ~ Limpieza correcta de la zona
- ~ Uso de alguna crema de barrera, que favorezca la granulación e incluso crema antibiótica si existiera sobreinfección.
- ~ Evitar la presión en la zona con cambios frecuentes de cánula y modificando el tipo de cánula usada (cánula de silicona...), así como con el uso de apósitos.
- ~ Asegurarse de la adecuada hidratación y alimentación del paciente, hecho que favorecerá la pronta recuperación.

Prevención de la úlcera periestomal

El mejor tratamiento de las úlceras pasa por su prevención, para ello:

- Asegurar una correcta inspección y limpieza diaria de la zona
- Cambios de cánula frecuentes y cambios posturales del paciente.
- Hidratación adecuada de la piel así como alimentación correcta, para garantizar las mejores condiciones orgánicas.
- Tratamiento precoz de las alteraciones cutáneas.



Fig 5. Úlcera periestomal sobreinfectada (flecha) sobre radiodermatitis

¿Cuándo solicitar asistencia médica URGENTE?

- Tapón de moco que no se resuelva a pesar de los cuidados pertinentes
- Paciente muy agitado y nervioso, con signos de dificultad respiratoria franca: sudoración profusa, tiraje, estridor, síncope, desaturación...
- Sangrado profuso de difícil control
- Fiebre, tos y expectoración que no ha cedido o mejorado con tratamiento adecuado en un período de tres días.
- Imposibilidad para la canulación con repercusión respiratoria.

Bibliografía

- Laccourreye L., Dubin J. “Trachéotomie”. *Encycl Méd Chir, Techniques chirurgicales - Tête et cou*, 2001; E 46-430.

- Russell C., Matta B., “Tracheostomy. A multiprofessional handbook”. Cambridge University Press. 2004.

- Pardal Refoyo J.L., Muñoz Navarro C., “Guía para pacientes portadores de cánula” *ORL Blog*. Año 2009, Vol 1, nº7.

Capítulo XV

GLOSARIO

Dr. José Manuel Araujo Rodríguez. D^a M^a José Ruy-Díaz López. Dr. Antonio Caravaca García

A continuación se proponen algunos términos para hacer más fácil la comprensión del texto, y que suelen ser palabras de empleo común entre sanitarios:

Alveolos pulmonares: Formaciones en forma de saco que se sitúan en la terminación de los bronquiolos. Los alveolos se componen de una fina pared que permite el intercambio gaseoso oxígeno-dióxido de carbono, con los capilares sanguíneos.

Aritenoides: Cada uno de los dos cartílagos situados en la parte posterior de la laringe, articulados por su base con el cartílago cricoides. Sujetan por su apófisis vocal ambos extremos posteriores de las cuerdas permitiendo los movimientos de éstas.

Apnea: cese completo de la señal respiratoria.

Babero: “Prenda que se pone a los niños sobre el pecho, colgada del cuello, para evitar que se mojen de baba o se manchen al comer.” Nos referimos a la gasa o apósito que colocamos entre la cánula y la piel del paciente. Si bien existen diferentes modelos comerciales se puede emplear cualquier tejido absorbente y limpio.

Balón: Nos referimos al balón de pneumotaponamiento, que permite aislar la vía aérea de la digestiva en las cánulas que lo tienen.

Broncoaspiración: paso de sustancias desde faringe hasta tráquea y pulmones. Las sustancias aspiradas pueden provenir del estómago, esófago, boca o nariz.

Broncorrea: secreción excesiva de moco por los bronquios.

Bronquios: Forman parte del sistema respiratorio y se sitúan a continuación de la tráquea. Son dos bronquios principales, uno para cada pulmón, siendo el izquierdo más largo que el derecho. Los bronquios principales entran en el pulmón y se dividen de nuevo, en bronquios secundarios y terciarios y al final en bronquiolos.

Cánula (de traqueostomía): dispositivo tubular hueco y curvado que se introduce en la tráquea para mantener la permeabilidad de la vía aérea. Puede ser de diversos materiales (plata, plástico, silicona...) tamaños y diseños (simple, fenestrada, con balón, de laringectomía, pediátrica). La mayoría de ellas están compuestas por una cánula externa y otra interna en su interior.

Carina traqueal: Estructura en forma de quilla que se encuentra en la zona en que la tráquea se divide en los dos bronquios principales.

Cauterizar: quemar una herida o destruir un tejido con una sustancia cáustica, un objeto candente o aplicando corriente eléctrica.

Check list: Nos referimos a la “lista de comprobación” que se usa para servir de guía y recordar los puntos importantes que no deben ser olvidados por el paciente, sobre distintos aspectos relacionados con su patología.

Cianosis: coloración azulada de la piel provocada por la presencia de sangre desoxigenada en la red de capilares sanguíneos.

Corpectomía: Es un tipo de intervención quirúrgica en el que se extirpa sólo una de las cuerdas vocales.

Cricoides: cartílago estructural del esqueleto laríngeo, con forma de anillo de sello, articulado superiormente con el cartílago tiroides e inferiormente con primer anillo traqueal.

Cricotiroidotomía: técnica realizada en situaciones de emergencia médica que consiste en la realización de una incisión a través de la piel y la membrana cricotiroidea para asegurar la vía aérea de un paciente.

Decanulación: Proceso por el cual se lleva a cabo el cierre del traqueostoma, dejándose de emplear desde entonces cualquier tipo de cánula. La decanulación accidental es la salida de la cánula del estoma sin intención y sin indicación, es un accidente y/o una complicación.

Disnea: sensación subjetiva de falta de aire o dificultad para respirar.

Enfisema: Referido al enfisema subcutáneo, es la presencia de aire entre las diferentes capas de la piel, produciendo un abultamiento del área donde se colecciona con una particular textura al tacto.

Epiglotis: Lámina cartilaginosa y flexible situada por encima del orificio superior de la laringe y que actúa como válvula de cierre de la misma durante la fase de deglución de los alimentos; de este modo se evita que los alimentos o líquidos pasen al aparato respiratorio.

Esfacelos: Restos inflamatorios y necróticos de tejidos, que deben extirparse para facilitar la limpieza quirúrgica y la cicatrización de las heridas.

Estenosis: Estrechez patológica, congénita o adquirida, de un orificio o conducto orgánico.

Estridor: sonido agudo y anormal producido por el flujo de aire turbulento a través de una vía aérea obstruida parcialmente a nivel de la supraglotis, la glotis, subglotis y/o la tráquea.

Estoma: abertura al exterior que se practica en un órgano hueco.

Extrusión: Nos referimos a la salida completa de la cánula desde el estoma al exterior.

Faringostoma: o fístula faringocutánea, en pacientes laringectomizados comunica la faringe con la piel del cuello. Se visualiza la salida de saliva por el estoma. Se localiza mediante gráfico de reloj. Entre los factores de riesgo, se encuentran el estado nutricional, la laringectomía total y antecedentes de radioterapia.

Fístula: Conexión o canal anormal entre órganos vasos o tubos. Puede ser el resultado de heridas, cirugía, infecciones, inflamaciones o ser de origen congénito.

Fístula traqueoesofágica: puede aparecer en el paciente traqueotomizado portador de sonda nasogástrica, debido al roce de los planos duros, la sonda y la cánula.

Glottis: espacio aéreo que queda entre las dos cuerdas vocales.

Granuloma: tumoración de naturaleza inflamatoria formado por tejido conjuntivo muy vascularizado e infiltrado de células poliformes: histiocitos, leucocitos, plasmocitos, etc.

Hioides: hueso impar situado entre la base de la lengua y la laringe, se considera hueso flotante, al no articularse con ningún otro hueso, sino con músculos. Tiene funciones tanto en la deglución como en la fonación.

Laringe: Órgano tubular de la mayoría de los vertebrados de respiración pulmonar y constituido por varios cartílagos, situado entre la faringe y la tráquea y por delante del esófago. En los mamíferos sirve también como órgano de la voz por contener las cuerdas vocales.

Laringectomía: Extirpación parcial o total de la laringe realizada fundamentalmente para el tratamiento del cáncer laríngeo.

Lubricante hidrosoluble: Sustancia gelatinosa de base acuosa que reduce la fricción entre los planos mucosa y cánula. No daña los tejidos naturales, el plástico ni el metal. Tiene tendencia a secarse, pero en contacto con la humedad de la mucosa, se rehidrata. Se reabsorbe en el organismo en caso de llegar al árbol bronquial. Facilita la correcta inserción de la cánula e impide el trauma de la mucosa.

Mucosa: membrana que tapiza en los animales cavidades del cuerpo comunicadas con el exterior y está provista de numerosas glándulas secretoras de moco.

Neumomediastino: Colección de gas, habitualmente aire en el espacio mediastínico.

Neumotórax: Situación en la que se acumula contenido gaseoso, habitualmente aire ambiente, entre la parrilla costal y el pulmón, éste se aprisiona, disminuye de tamaño y se dificulta la respiración.

Nitrato de plata: Sal argéntica del ácido nítrico, cuya fórmula química es AgNO_3 . En medicina se utiliza como antiséptico y desinfectante aplicado por vía tópica. También se utiliza como cauterizante en hemorragias superficiales o para refrescar úlceras encallecidas.

Parálisis: Ausencia o disminución del movimiento de una o varias partes del cuerpo. Aquí nos referimos a la ausencia de movimiento de las cuerdas vocales.

Paresia: Parálisis leve que consiste en la debilidad muscular. Aquí nos referimos a la ausencia de movimiento de las cuerdas vocales.

Senos piriformes: Espacio que forman las fibras del músculo constrictor inferior de la faringe y el cartílago tiroideos, y que supone la entrada al esófago.

Síncope: Pérdida de conciencia completa y transitoria, precedida o no de pródromos, con recuperación espontánea en un intervalo breve de tiempo, secundaria a hipoperfusión cerebral.

Tiraje: Depresión de la pared torácica durante las inspiraciones profundas, cuando la penetración de aire en el tórax está impedida.

Tiroides: 1. Cartílago tiroideos: cartílago estructural de la laringe de mayor tamaño, situado por encima del arco cricoideo y bajo el hueso hioides. Está formado por dos láminas simétricas con forma cuadrilátera y su unión forma la prominencia laríngea, llamada nuez. 2. Glándula tiroides; glándula endocrina de los animales vertebrados, situada por debajo y a los lados de la tráquea, cuya función es la secreción de hormonas tiroideas.

Tráquea: Conducto cartilaginoso formado por varios anillos, perteneciente al sistema respiratorio, que se halla en la parte inferior del cuello y superior del tórax, entre la laringe y los bronquios. Su interior está tapizado por una mucosa ciliada con abundantes glándulas.

Traqueotomía: abertura que se hace artificialmente en la tráquea para facilitar la respiración a ciertos enfermos.

Traqueostomía: situación clínica que se origina tras la apertura quirúrgica de la tráquea, con la colocación de una cánula que comunicará el exterior con la vía aérea inferior, y la creación de esta forma artificial de una apertura transitoria o permanente que comunicará la tráquea con la piel.

Úlcera: solución de continuidad o rotura de una superficie epitelial del organismo, que puede ir acompañada de una inflamación y/o infección.

Se define la **úlcera por presión** como una alteración de la barrera cutánea y tejido subyacente que aparece como resultado de una presión continuada sobre una misma zona.

Vallécula: Depresión anatómica situada entre la base de la lengua y la epiglotis.

Vía aérea: es el camino que sigue el aire ambiente desde el exterior hasta los pulmones, formando parte de ella la boca, la garganta, la laringe, la tráquea y los bronquios.

Yankauer, Cánula de: sonda en PVC transparente semirrígida, de diferentes calibres. Es específica para secreciones espesas y para zonas accesibles, como la cavidad oral, zona de entrada del estoma o la parte proximal de la cánula. Es de doble curvatura con la parte distal en forma de oliva atraumática.

Capítulo XVI

MANUAL PARA EL PACIENTE PORTADOR DE UNA CÁNULA DE TRAQUEOTOMÍA, Y SUS CUIDADORES.

***Dr. Antonio Caravaca García. Dr. Wasim Elhendi
Halawa. Dr. Diego Rodríguez Contreras***

A partir de este momento, todo este capítulo es recopilación con alguna modificación y es el resumen de lo que hasta aquí se ha dicho, y está dirigido al ***PACIENTE PORTADOR de CÁNULA DE TRAQUEOTOMÍA y a SUS CUIDADORES.***

A la hora de diseñar este texto, pensamos que era una buena alternativa entregar este capítulo por separado a nuestros pacientes para que tanto él, si su situación clínica lo hace posible, como a sus cuidadores tengan una información y unas recomendaciones actualizadas y una ***guía de cuidado*** fundamentalmente práctica. Dando también alternativas para la búsqueda de más detalles y siempre indicando que los SANITARIOS responsables de su proceso estarán detrás de todo lo que necesiten.

MANUAL PARA EL PACIENTE PORTADOR

DE UNA CÁNULA DE TRAQUEOTOMÍA,

Y SUS CUIDADORES.

Vd., como portador de una cánula de traqueotomía o como cuidador de un paciente con dicha cánula, debe poseer antes de salir del hospital una serie de conocimientos que le hagan más cómoda su vida cotidiana, más seguro el manejo de esta novedosa situación y más independiente de los sanitarios que hasta ahora le hemos atendido.

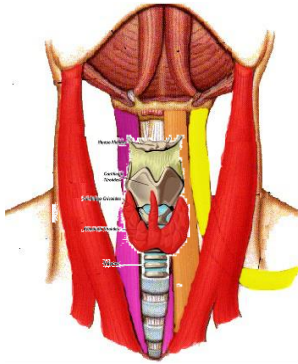
A continuación le haremos un repaso de los conceptos más básicos y más necesarios que Vds. deben conocer y dominar. Al final tiene un glosario, o sea un listado de algunas palabras “técnicas” que le pueden ayudar a entender mejor este manual.

A Vd., o al paciente que Vd. cuida, se le ha practicado una “**traqueotomía**”, que es una técnica quirúrgica para permitir la respiración tras la colocación de una cánula que permita que no se cierre el orificio, al que llamaremos estoma, y a través de la cual se respirará desde este momento, se puede limpiar el moco de los bronquios, administrar oxígeno u otros medicamentos, conectarse a un respirador,... o hacer una vida casi normal.

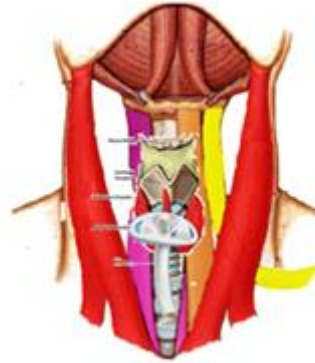


La traqueotomía o la traqueostomía, que vienen a ser palabras similares, es una operación que se hace desde hace siglos, como Vd. se encuentra ahora han estado muchas personas antes, también ahora y probablemente en el futuro. Tiene que seguir con su vida habitual en la medida de lo posible, tomando partido en sus cuidados siempre que esto sea posible. ¡**Ánimo**!

Sólo para su conocimiento y situación, le diremos que la operación a la que se ha sometido ha consistido en colocar una cánula que va desde la piel hasta la tráquea, que es el conducto que desde la garganta lleva el aire hasta los bronquios y después a los pulmones. Esta cánula atraviesa por tanto la piel y el tejido que está por debajo de ella, y lo hacemos muy cerca y por debajo del cartílago tiroides (la “nuez”) siendo a veces necesario cortar el tiroides.



Esquema donde se muestra dónde va colocada la cánula.



Como las cuerdas vocales están justo por encima de la cánula, el aire al respirar no sale por ellas, es por esto que en las primeras horas tras la intervención y llevando una cánula con balón inflado NO PUEDE hablar, y es por eso que cuando lleva más tiempo con la cánula y se cierra Vd. mismo la cánula el aire vuelve a salir por entre las cuerdas vocales y habla "casi" normalmente.

La laringe, que es como llamamos a este órgano conjunto de músculos, cartílagos, etc. tiene varias funciones muy importantes para la vida de las personas, por eso NO dude en preguntar cualquier duda al respecto que se le vaya presentando, ya sea por la voz, para la comida, para ir al baño, en la vida sexual,



Circulación del aire cuando se respira con cánula y balón inflado.

Si quiere, en *YOUTUBE* puede ver mil y un vídeo de la operación, no se lo aconsejo, sólo le indicaré que siempre que podemos intentamos hacerlo con anestesia general para evitar molestias, pero a veces la urgencia hace necesario actuaciones lo más rápidas posibles y necesitaremos la colaboración del paciente. Suele ser entonces una situación muy estresante para todo el que la vive.

Una vez realizada la intervención, son **LOS SANITARIOS** quienes controlan las posibles complicaciones, que como en cualquier otra opera-

ción pueden aparecer. Vd. como paciente o cuidador deben estar alerta a signos de alerta que hayan podido pasar desapercibidos o que se presenten de manera brusca como puede ser una hemorragia, imposibilidad para respirar adecuadamente, mal olor en el área de la cánula o salida de comida por la cánula. Todas estas situaciones debe comunicarlal al sanitario que Vd. tenga como referente.

La **cánula de traqueotomía** es un tubo más delgado que la tráquea, que se introduce a través del estoma creado en la traqueotomía y que sirve para evitar que ésta se cierre y permitir la ventilación del paciente.



Puede estar fabricado en diferentes materiales, pero para resumir las verá en plata o en materiales plásticos (PVC, silicona...).

La cánula, sea del material que sea, **siempre** está formada por:

Una Cánula madre o cánula externa: Es la parte que comunica la tráquea con el exterior. La parte externa está provista de unas aletas con orificios de sujeción al cuello del paciente. En estas aletas se puede leer: la marca y el número del tamaño de la cánula. La parte externa puede estar provista de un ribete de cuello del que sale la línea para inflar, que acaba en el globo piloto exterior. En el área inferior puede acabar en el balón traqueal si es una de esos tipos de cánulas que llevan balón.



La zona distal siempre tiene que acabar en un extremo romo para evitar dañar la tráquea. Si observa algún defecto hay que cambiarlo lo antes posible.

En el cuerpo de la cánula madre se puede haber uno o varios orificios, para permitir el paso del aire a su través y permitiendo que el paciente pueda hablar, hablamos entonces de cánula fenestrada.



Camisa interna o cánula interna: Tubo hueco que se coloca en el interior de la cánula externa para asegurar la permeabilidad de la vía aérea, permite los cambios de cánula cuando haya exceso de secreciones o se formen tapones de moco, sin tener que sacar toda la cánula.

Siempre llevará en su extremo que queda al aire un dispositivo de cierre de seguridad, sea una pestaña o un clic.

En algunas variedades de cánula como en las de silicona esta camisa no es necesaria.



Balón: Es un globo suave que rodea el extremo que queda más profundo de la cánula externa, al ser llenado de aire sella la tráquea. Lo utilizaremos en pacientes que necesitan ventilación mecánica, o para ayudar a evitar que las secreciones de la cavidad oral, alimentos o contenido gástrico entren en los pulmones.

Fiador ó guía: A la hora de colocar la cánula, sobre todo en las primeras ocasiones y si se presentan problemas de recanalización, es conveniente que la cánula externa lleve en su interior el fiador o guía, ya que permite (al ser su extremo distal redondeado y romo) la mejor introducción y recanalización del estoma por la cánula. Una vez insertados, siempre se retira el fiador y se coloca la cánula interna.



Tipos de cánulas:

A la vez que se han pasado los años desde la fabricación de la primera cánula, se han ido cambiando los materiales que se han usado, para conseguir cánulas más limpias, seguras, baratas y con prestaciones novedosas como el balón.

Cánulas de metal: Confeccionadas en acero inoxidable o plata. Se emplean en pacientes con traqueotomía permanente, traqueotomías temporales de larga duración que no necesiten ayuda del respirador.

Estas cánulas se limpian más fácilmente con jabón neutro, se pueden hervir aunque esto no suele ser necesario, son reutilizables casi indefinidamente, son más baratas y asequibles. Tienen el inconveniente de no producir el sellado de la vía aérea en caso de ser necesario por no tener el balón de neumotaponamiento, las hay más largas para los casos de traqueotomía y más cortas para pacientes con laringectomía. También pueden presentar fenestraciones para facilitar la fonación.



Cánula de plástico: Cloruro de Polivinilo o PVC. Indicadas para casi todos los pacientes con traqueotomía. Son las primeras en usarse tras la cirugía, ya que facilita la conexión a sistemas de ventilación asistida. Es la más usada habitualmente hoy día. Pudiéndose lavar con jabones neutros, pero no hervir. Existen modelos con globo o sin él, con orificios de fonación, otras sin necesidad de cánula interna y siempre de diferentes grosores y longitudes.



Imagen de diferentes cánulas superior izquierda no fenestrada con neumotaponamiento, sup. Derecha fenestrada con neumotaponamiento; inferior izquierda fenestrada sin neumotaponamiento; inferior derecha no fenestrada sin neumotaponamiento.



Imagen de camisa interna o cánula interna, fiador o guía y tapón

Cánulas de silicona: Es el material más suave y compatible con la mucosa traqueal. Pueden ser fenestradas o no. Se suele usar en pacientes que no toleren las cánulas metálicas. No traen camisa interna por lo que en su limpieza hay que retirarla completamente. Lo que significa que tendremos que tener preparado otra cánula lista para su colocación.



Cánulas silicona, a la izquierda con cassette Provox®

Otros dispositivos:

Conforme han pasado los años, han ido saliendo al mercado y a disposición de los pacientes y sanitarios, elementos que pueden ayudar a mejorar la comodidad del paciente portador de cánula de traqueotomía.

Así están a su disposición **Sistemas de nariz artificial:** En un intento de permitir que el aire inspirado entre a sin impurezas, a temperatura y humedad adecuada se han desarrollado sistemas de nariz artificial como los cassettes Provox®. Son fácilmente ajustables tanto a cánulas como directamente a la piel en caso de pacientes laringectomizados que ya no son portadores de cánula mediante parches adhesivos.



Cánula de silicona, cassettes Provox®Sistemas y parches Adhesivos



ProTrach DualCare



TrachPhone HME

Otro ejemplo de ello son las **Cintas de Sujeción** de la cánula, que han pasado de ser cintas que se compraban en las mercerías, a cintas anchas, blandas, ajustables y con sistema velcro que ayuda a un cierre más fácil.



Otro más es el **Tapón de Cierre** de las cánulas, inicialmente confeccionados artesanalmente para cada cánula de plata y posteriormente elaborados industrialmente para cada cánula.



Como le decía antes, y para que le sea familiar, en las primeras horas sólo cambiamos las gasas alrededor del estoma (el orificio donde está la cánula) si están muy manchadas y la parte interna de la cánulas igualmente si está muy manchada o con mucho moco donde habitualmente se procederá a retirar el moco con aspiración. Casi siempre es necesario mantener el balón de la cánula inflado.

El otorrino irá decidiendo según CADA PACIENTE cuando se intentará desinflarlo. Hasta entonces tiene que seguir las indicaciones de su sanitario asignado y PREGUNTAR todo lo que se le ocurra para que no tenga dudas.

Al ALTA tanto el paciente portador de la cánula como su cuidador principal deben de responder afirmativamente a estas preguntas:

Sabe usted:	PACIENTE		CUIDADOR	
1. Por qué el paciente necesita una cánula de traqueotomía.	SI	NO	SI	NO
2. Cuál es la función de la cánula, tipo y tamaño que el paciente tiene.	SI	NO	SI	NO
3. Por qué hay cánulas fenestradas y sin fenestrar.	SI	NO	SI	NO
4. Que material necesito en casa para el cuidado del traqueostoma.	SI	NO	SI	NO
5. Por qué, cuándo y cómo limpiar la piel alrededor del traqueostoma.	SI	NO	SI	NO
6. Por qué, cuándo y cómo cambiar las ataduras y el babero de la cánula de traqueotomía.	SI	NO	SI	NO
7. Por qué, cuándo y cómo humidificar.	SI	NO	SI	NO
8. Manejo del aspirador y de las cánulas de aspiración.	SI	NO	SI	NO
9. Cómo administrar medicamentos en aerosoles si son necesarios.	SI	NO	SI	NO
10. Cómo actuar ante los tapones mucosos y cómo prevenirlos.	SI	NO	SI	NO
11. Cómo actuar ante los sangrados y cómo prevenirlos	SI	NO	SI	NO

12. Cómo actuar en caso de decanulación

accidental	SI	NO	SI	NO
13. Conoce los signos de infección	SI	NO	SI	NO
14. Conoce las señales de estrés al respirar.	SI	NO	SI	NO
15. Como hacer respiración de rescate y resucitación cardiopulmonar (RCP)	SI	NO	SI	NO
16. Conoce los problemas a la hora del baño.	SI	NO	SI	NO
17. Conoce los problemas a la hora de comer.	SI	NO	SI	NO
18. Conoce los problemas en la comunicación.	SI	NO	SI	NO
19. Información de carácter social, bajas, minusvalías...etc	SI	NO	SI	NO

CONSEJOS DE SEGURIDAD

Una vez el paciente en casa, y estando seguro de que el “check list” es positivo para paciente y/o cuidador, no está demás tener presente estos consejos de seguridad:

- *Atienda siempre a los consejos e instrucciones de su médico/enfermero.*
- *Procure que las personas que manejan las cánulas y sobre todo manejan al paciente estén “entrenadas” en estos menesteres.*
- *Tenga siempre una cánula de repuesto a mano, de igual o menor tamaño.*
- *Siga los consejos aprendidos sobre limpieza de las cánulas. No haga innovaciones no comprobadas.*
- *Atienda a los signos de complicaciones locales y solicite ayuda.*
- *Si no puede extraer la cánula, pida ayuda no fuerce la situación.*
- *Evite los ambientes con polvo, humo, moho, productos irritantes (como amoníaco o lejía y tampoco lacas para el cabello) y humo de tabaco.*
- *No tape la salida exterior de la cánula con ropa u otros elementos. Recuerde que un pañuelo de protección si es práctico.*
- *Los cuidadores deben conocer técnicas básicas de RCP, pero SIEMPRE es conveniente tener a mano los teléfonos de emergencias, de urgencias de su Centro de Salud o del Hospital. Colóquelos cerca de su teléfono habitual en casa.*

Una vez que el paciente ha sido dado de alta y de vuelta ya en su **domicilio**, tiene que continuar con el tratamiento y seguimiento prescrito por su médico, así como con los cuidados aprendidos sobre el manejo de la traqueotomía durante su ingreso en la unidad, entre los que le resaltamos:

* Es de importancia una buena **higiene del estoma** evitando así la formación de costras y la prevención de infecciones. Para ello:

Haremos siempre un lavado de manos antes y después de tocar el estoma.

Hay que mantener limpia y seca la piel circundante. Los primeros días tras el alta, se aconseja la utilización de algún antiséptico del tipo de la povidona yodada. Pasadas unas semanas ya no es necesario. Use solamente agua y jabón neutro para retirar los restos de secreciones, cuidando de que no entre en el interior del estoma.

Observar el aspecto del estoma vigilando signos de infección.

Cubrir con un pequeño babero la piel que rodea el orificio.

Sujetar bien la cánula con una cinta alrededor del cuello de forma segura y cómoda.

Cambio de cánula

* Material necesario para el cambio de cánula: Antes de proceder a cambiar la cánula, el paciente tiene que estar seguro de tener a mano todo el material necesario:



- cánula
- babero de protección
- cinta de fijación de cánula
- gasas
- suero fisiológico
- lubricante hidrosoluble
- jeringa

*** Montaje de cánula**

Las cánulas suelen estar compuestas por tres partes:

- Cánula Externa: elemento de mayor tamaño, se coloca directamente en el interior del estoma.

- Cánula Interna: se introduce dentro de la cánula externa y se mantiene en su lugar por medio de una presilla.



- Flange: utilizado como guía para la introducción de la cánula externa a través del traqueostoma.

- Entre la cánula externa y la piel se coloca un apósito o compresa para absorber las secreciones.



- La cánula externa se coloca directamente en el interior de la tráquea a través del estoma y se mantiene en su lugar por medio de una cinta de tela que se pasa a través de los orificios de la cánula e impide la movilización de la misma.

*** Cambio de cánula**

- Retirar la cánula sucia,
- Depositarla en un contenedor para luego proceder a la limpieza.
- Limpiar el estoma y secar la piel circundante.
- Coger la cánula nueva con la guía puesta y la cinta de fijación en uno de los extremos.

- Humedecer el cuerpo de la cánula con suero fisiológico y con la ayuda de la guía introducir la cánula en el estoma, despacio pero sin parar.
- Pasar la cinta por detrás del cuello del paciente y sujetarlo por el otro extremo.
- Retirar la guía e inflar el globo si es necesario.
- Ajustar la cánula interna comprobando su correcta sujeción, dando un giro sobre la cánula externa en sentido contrario a las agujas del reloj para evitar su movilización.
- Para reducir la posibilidad de extubación accidental es mejor que las cintas del cuello se anuden con dos nudos firmes en la cara lateral del cuello.
- La cinta no debe estar ni demasiado apretada ni demasiado floja, para eso se recomienda que entre el cuello y la cinta debe quedar un espacio suficiente para que pase un dedo.
- La cánula interna se mantiene dentro de la externa mediante una presilla situada en la parte superior de la cánula externa, esta cánula está en contacto directo con las mucosidades y debe extraerse periódicamente para su limpieza.
- Es importante disponer de doble juego de cánulas, para que al quitar una para su limpieza, se pueda poner otra limpia. Hay que tener también cuidado de no manosear en su colocación, se debe coger por la parte que queda en el exterior.

*** Limpieza de la cánula**

Es imprescindible mantener limpia la cánula, sin flemas resacas adheridas en sus paredes y que podrían ser causa de obstrucción. Para su limpieza:

- Debe sacarse la parte interna de la externa
- Mantener limpia la cánula con ayuda de un cepillo o una gasa con agua y jabón neutro,
- Déjela durante 10-20 minutos en agua oxigenada templada
- Sacuda el agua para secarla
- La cánula de plata se puede hervir en agua con bicarbonato, cada dos o tres días.

*** Favorecer una expectoración y evitar tapones de moco.**

- Para evitar la formación de tapones en la cánula, al partir al domicilio el otorrinolaringólogo suele prescribir aerosolterapia domiciliaria SOLO en el caso que sea preciso, lo mismo que el oxígeno.

- Vd. puede controlar la humedad de la casa mediante un humidificador, especialmente por la noche. A veces basta con estar durante unos minutos en el baño con los grifos del agua caliente chorreando y respirar es ambiente húmedo que se crea.

- Evitar secreciones y sequedades. El modo de eliminarlas consiste en toser fuertemente o respirar profundamente. También se puede utilizar gotas de suero fisiológico directamente dentro de la cánula para ablandar las secreciones y evitar así que estén muy secas y formen tapones.

Si se ha formado un tapón en la cánula o incluso si solo se sospecha esto, retiraremos la cánula interna y si es necesario también la externa, toseremos fuertemente hasta expulsar el tapón y luego pasaremos a limpiarlas antes de volverla a ponerlas. A veces los tapones que se forman son tan secos y están tan pegados a la cánula que necesitaremos ayuda en el Centro de Salud o en el Hospital.

A veces es necesario material en domicilio para la aspiración de secreciones, aunque esto no ocurre siempre, y si el paciente puede expulsar el moco por propia iniciativa es mejor que las aspiraciones repetidas.

Para la aspiración se requerirá:

- Guantes,
- Fuente de energía eléctrica (enchufe),
- Aspirador de secreciones con contenedor,
- Sonda de aspiración,
- Contenedor externo con agua para la limpieza del tubo de aspiración.

Llenar previamente con 2 centímetros de agua el contenedor del aspirador para que las secreciones se puedan retirar mejor del recipiente. Conectar a la red eléctrica. Colocar la sonda de aspiración en el tubo del aspirador y encender. Introducir la sonda sin aspirar, girándola suavemente hasta que no progrese más, aspirar intermitentemente para evitar que la sonda se adhiera a las paredes impidiendo la aspiración e irritando la mucosa. Si existe tapón en la cánula, cambiarla. Este proceso de aspiración no debe durar más de 15 segundos y a una presión entre 80-120 mmHg.

Hacer una aspiración profunda sólo en caso que sea necesario por-que tenga muchas secreciones, sino evitarlo en la medida de lo posible ya que se asocia a lesiones e inflamación de la mucosa, puede producir sangrado traqueal con el riesgo de oclusión en vías respiratorias

A la hora de la limpieza del aspirador; limpiar primero los tubos aspirando agua limpia de un contenedor, retirar el contenedor del aspirador y desechar el agua contenida. Lavar con agua jabonosa y dejar secar al aire libre. Finalmente, volver a dejarlo montado para su próxima utilización.

**** Nutrición enteral domiciliaria, si precisa.***

En el caso de pacientes que precisan de nutrición mediante sonda naso-gástrica, el médico rellenará un formulario especificando el tipo de nutrición enteral, la patología que justifica la indicación, la duración prevista y sus revisiones.

Los pacientes portadores de cánulas con balón deben de inflar el globo de la cánula cuando come para evitar aspiraciones. Como no hay dos pacientes iguales será el sanitario responsable el que decidirá en cada caso como procederemos

En los pacientes que tienen buena tolerancia oral se les recomienda dieta equilibrada, blanda, rica en fibra y de fácil deglución. El paciente tiene que masticar bien los alimentos.

**** Higiene Personal:***

Hay que tener mucho cuidado para prevenir que el agua entre dentro de la cánula porque puede dar lugar a sofocaciones innecesarias. Se puede usar un protector, aunque basta con taparse el estoma mientras le cae el agua.

A la hora de lavar el pelo se le echa el agua cuidadosamente con la mano mientras el paciente tiene la espalda apoyada.

No obstante, no hay que alarmarse ante la entrada del agua, ya que con la tos se favorece su eliminación.

El paciente debe de tener una especial protección en el mar o piscinas. Si es aficionado a estas prácticas igualmente en YouTube puede buscar alternativas ingeniosas.

No dude en pedir ayuda especializada SI aparece:

- Presencia de tapón de moco que no se resuelve.
- Fiebre, tos, expectoración excesiva o maloliente.

- *Dificultad al respirar.*
- *Dolor o inflamación en la zona de alrededor del estoma.*

REANUDACIÓN A LA VIDA COTIDIANA

Aunque tenga ciertas limitaciones, Vd. puede realizar actividades diarias habituales e incluso mantener algunas que realizaban con anterioridad a su intervención quirúrgica.

En cuanto a su vida social no debería producirse ningún cambio, todo lo contrario, sería interesante conservarlos.



Si practicaba algún deporte, puede seguir realizándolo, excluyendo los deportes acuáticos. Si bien algunos “osados” pacientes siguen con esas prácticas. También en *YouTube* puede buscar esas alternativas. No es conveniente realizar deportes de esfuerzo.

Conservará sus medidas normales de higiene personal diaria.

Dependiendo de la intervención se puede mantener o no la comunicación oral, en caso afirmativo, es importante favorecer la misma.

Los primeros días tras la cirugía será más complicada la comunicación oral, por las alteraciones propias postquirúrgicas, por lo que, siempre que la patología del paciente lo permita, se facilitarán otros medios de comunicación

alternativos, como comunicación escrita mediante libretas, pizarras, o últimamente con medios electrónicos como smartphones, tablets, etc.



Conforme el traqueostoma se vaya conformando, el manejo de las secreciones por parte del paciente sea más llevadero y su estado general vaya mejorando, se podrá comenzar a plantear la comunicación verbal. Para ello lo que se precisa es cerrar el orificio de la cánula con el dedo o algún otro medio durante la espiración (tapones, válvulas fonatorias...), para permitir así el ascenso del aire hacia glotis y que se produzca el habla. Este proceso se verá facilitado si usamos cánulas tipo fenestradas, que facilitan el paso superior de aire al cerrar el orificio de salida de la traqueotomía, así como los “botones-filtro” (TrachPhone®, ProTrach Dual Care®...) que ayudan para el cierre a la vez que mejora la higiene traqueal. Todo eso requiere, por supuesto, que el paciente respiratoriamente se encuentre estable para poder resistir con la cánula tapada mientras se comunica.

Si llega el momento en el que el paciente resiste con la cánula tapada continuamente durante largos períodos de tiempo, ya no sería precisa la traqueotomía por lo que la comunicación verbal seguiría por sus medios habituales.



En relación a la vida sexual también tiene que ser mencionado, puesto que al sufrir un cambio físico creen ser menos atractivos y se ven más inseguros. Es importante el apoyo de sus respectivos cónyuges.

Tras la intervención quirúrgica, pueden verse alterados algunos aspectos fisiológicos como son: presentar sofocación, olores desagradables procedentes del estoma y presentar ruidos molestos al respirar, aunque todo ello tiene solución. Para eliminar esos olores debe mantener limpia la zona

periestomal, así como usar perfumes suaves, también pueden utilizar pañuelos de cuello o protectores de estoma.

No debe fumar ni beber alcohol.



El aspecto relacionado con la alimentación debe saber que presentará más aerofagias, tomará dieta blanda, rica en fibra y de fácil deglución, masticar bastantes los alimentos, beber abundantes líquidos. Sí es cierto que el sentido del olfato y del gusto se verán disminuidos y/o a veces anulados.

Es conveniente que al estornudar o toser se ponga la mano delante del estoma. No utilice pañuelos de papel por el riesgo que puedan presentar de desmenuzarse e introducirse en el estoma.

Pasando al tema de la higiene, es conveniente curarse el estoma y cambiarse la cánula una vez al día.

Es aconsejable la ducha y no el baño, para evitar el riesgo de que puede entrar agua a través del estoma. Cuando se duche no se ponga debajo de la misma, existen apósitos de un material especial (protectores de goma), que pueden hacerle más agradable el ducharse, evitando el peligro de que entre agua a través del estoma.

A la hora del afeitado es aconsejable hacerlo con maquinillas eléctricas. Si utiliza jabón debe mantenerlo apartado del estoma, si se deja el protector del estoma puesto, será más seguro.



El jabón o espuma no debe ser muy fluida o espesa, para evitar riesgos y deben ser poco perfumadas para evitar irritaciones de la vía aérea.

La higiene bucal es diaria, aunque la ingesta sea por la sonda nasogástrica o por la PEG (gastrostomía endoscópica percutánea) si la presentara.

A la hora de la indumentaria es aconsejable usar pañuelos protectores (los hay de colores), para que actúen como filtro y también impidan inhalar

aire frío. Si el ambiente es seco utilice humidificadores para que las secreciones no se resequen.



Duerma con el cabecero elevado, nunca boca abajo, puede existir riesgo de asfixia.

Evite ambientes con mucho humo, fríos, le pueden causar daños.

Adecuará su vivienda según sus necesidades, deberá tener humidificadores en su domicilio.

Si realizaba una actividad laboral, en la gran mayoría de los casos no se verá afectada y pueden reanudar su vida laboral. Si bien es cierto que existen algunas condiciones laborales que pueden perjudicar a estos pacientes, como son: la presencia de elevado calor, gases, frío, polvo, basuras, humos o aquellos que impliquen realizar esfuerzos físicos internos.

Si viajan deber de disponer de dos cánulas, (una de menor diámetro), agua oxigenada, lubricante acuoso, mucolíticos, suero fisiológico y jeringas de 10cc.

FAMILIARES Y AMIGOS.

Es muy importante para estos pacientes estar rodeados de personas que le den apoyo, seguridad, ya que pueden en ocasiones mostrar mucha inseguridad.

Así mismo en sus relaciones afectivas, éstas deben ser estables, ya que le darán motivación para superar su nuevo estado.

Para ayudar a estos pacientes, los familiares han de tener la máxima información sobre la nueva situación, ya que ellos también tienen que adaptarse al nuevo estado.

Así mismo, en este proceso hay que tener implicación entre el equipo sanitario y familia, para ayudar en esta nueva situación.

Los familiares y amigos deben de mantener unas actitudes firmes ante estos pacientes, como por ejemplo: no fumar en su presencia, puede causarle una molestia y ser peligroso si usa oxígeno en ese momento. Hablar con una intensidad normal, pueden haber perdido el habla, pero no la audición.

Disponer de material de escritura, como el papel, lápiz, pizarra, para ayudar a la comunicación.

Al principio requiere una dependencia importante de su pareja, lo que puede cambiar su carácter y dificultar su integración a la nueva situación.

En conclusión se trata de reintegrar en la vida diaria de la forma más normal posible a un paciente que a pesar de sus hándicaps tiene grandes posibilidades de realizar una vida casi normal con el apoyo de todos.



INFORMACION DE INTERÉS SOCIAL

Es necesario aclarar que no existen recursos sociales destinados de forma exclusiva a los traqueotomizados, sino que este colectivo de personas, con sus características y necesidades específicas, ha de incluirse en el sector de población denominado discapacitados o personas con discapacidad.

Tienen la consideración de discapacitados aquellas personas con un grado igual o superior al 33% debidamente acreditado por el Organismo competente en cada comunidad autónoma. En Andalucía, el Organismo que asume tal competencia es la Delegación Provincial para la Igualdad y Bienestar Social, previo informe o calificación del correspondiente Equipo de Valoración y Orientación (EVO) ubicados en los Centros Técnicos de cada provincia.

Los beneficios del certificado, el cual habrá que presentar para poder acceder a ellos, destacan:

- Hacer uso de los servicios que ofrecen los Centros Base, los Centros de Día, los Centros ocupacionales, los Centros de Rehabilitación de discapacitados, Ingresos en Centros Asistenciales, los Centros de Atención a Discapacitados Físicos y los Centros de Servicios Sociales.

- Prestaciones familiares por hijo/a a cargo.
- Pensiones no contributiva de invalidez, siempre y cuando se tenga 18 años y un 65% de discapacidad certificada.
- Subvenciones individuales: son prestaciones económicas para la atención de necesidades específicas, de carácter no periódico y sujetas a las disponibilidades presupuestarias. Tipos de subvenciones: rehabilitación, ayudas de movilidad y comunicación, subvenciones de promoción e integración laboral.
- Programa de Ayuda a Domicilio.
- Exención del impuesto de vehículos de tracción mecánica y de matriculación.
- Tarjeta especial de aparcamiento (personas con movilidad reducida).
- Reservas de aparcamiento.
- Transporte urbano adaptado (euro taxis, autobuses).
- Bonificación del 50% en billetes de viajes interurbanos.
- Tarjeta dorada de RENFE.
- Ocio y Cultura (Residencias de tiempo libre, Programas de las distintas asociaciones y federaciones de personas con discapacidad sobre ocio y tiempo libre).
- Beneficios Fiscales (el Ministerio de Hacienda permite una deducción a quienes tengan condición legal de persona con discapacidad en grado igual o superior al 33%)
- Asistencia sanitaria y prestación farmacéutica: tendrán derecho a Seguridad Social como pensionistas las personas que tengan certificada una discapacidad del 65% y que tenga entre 18 y 65 años.

INCIDENCIAS COMUNES Y SOLUCIONES

La adaptación a la nueva situación puede suponer un reto para la familia y para el paciente, pero esto se puede superar, no lo dude.

Las situaciones más frecuentes con las que se puede enfrentar son:

1.- OBSTRUCCIÓN DE CÁNULA POR TAPÓN MUCOSO:

La entrada del aire directamente por la cánula a los pulmones, y la ausencia de adecuada hidratación hacen que se formen frecuentemente tapones de moco alrededor y dentro de la cánula.

Se debe sospechar la obstrucción por tapón mucoso ante la aparición, súbita o progresiva, de signos de dificultad respiratoria:

- * Aumento de la frecuencia respiratoria
- Aumento del trabajo respiratorio
- Disminución o ausencia de ruidos respiratorios
- Agitación
- Pérdida de conciencia
- Crisis convulsiva por hipoxia
- Cianosis
- Tiraje subcostal
- Uso de musculatura accesoria de la respiración
- Desaturación
- Ausencia de pulso (si es prolongado)

Plan de actuación:

- En primer lugar se procederá a la retirada de la cánula interna, y valoración de su permeabilidad.

- Aspiraciones traqueales, valorando si se percibe dificultad al paso de la sonda de aspiración.

- Alentar al paciente a que tosa si es posible.

- Si no se consigue extraer el tapón mucoso se puede instilar solución salina o mucolítico por la traqueotomía, en forma de bolos de no más de 1cc cada vez, y aspiración posterior.

- Si persiste el problema se procederá a la retirada de toda la cánula y valoración mediante visualización directa de trayecto traqueal: si se observa el tapón mucoso se puede intentar su extracción mediante pinzas, o continuar con instilaciones y aspiración hasta que se expulsa.

- Colocación de nueva cánula limpia.

La mejor manera de que se formen el menor número de tapones es la **PREVENCIÓN**: ¿cómo?

- Con Hidratación adecuada del paciente
- Con Humidificación del ambiente
- Con el empleo de Tratamiento con mucolítico si hay secreciones espesas.
- Con Cambios de cánula frecuentes
- Con Aspiraciones a demanda
- y con Fisioterapia respiratoria

2.- DESPLAZAMIENTO DE CÁNULA/DECANULACIÓN ACCIDENTAL

Si la fijación de la cánula no es la adecuada, puede suceder que se desplace la cánula o incluso se salga completamente. Esto puede verse claramente en el momento que se produce o darse el paciente o los familiares cuenta minutos después de suceder.

Plan de actuación:

- Si se descubre justo en el momento, simplemente recolocar cánula y fijar adecuadamente.

- Si ha pasado un tiempo considerable desde la extrusión, es posible que exista cierta dificultad para la recanulación, por lo tanto procederemos de la siguiente manera:

- + Colocar al paciente en posición decúbito supino, con cuello extendido.

- + Aspirar secreciones.

- + Tratar de relajar al paciente.

- + Se intentará en primer lugar recolocar su misma cánula, para ello nos podremos ayudar de un rinoscopio o con los dedos para mantener traqueostoma abierto y tener una óptima visualización.

- + Si no resulta posible procedemos a colocar una cánula de menor tamaño, o, en su defecto, se puede colocar la propia cánula interna de la que era portador, ya que es diámetro menor.

+ Mantener esa cánula durante un tiempo prudencial, y tratar de relajar al paciente. Una vez que la situación está controlada y el paciente relajado, se podría intentar de nuevo la reanulación con su cánula habitual. Si no es posible esto, colocaremos una cánula de menor tamaño: la que nos permita el calibre del estoma.

- Si imposibilidad para reanulación:

+ Asegurar entrada de aire mediante mascarilla con reservorio, ambú... tratando de mantener traqueostoma permeable, y solicitar ayuda especializada.

- FALSA VÍA:

Los movimientos de recolocación de la cánula, si no se realizan con el cuidado suficiente, pueden provocar la formación de una “falsa vía” en el tejido celular subcutáneo o peritraqueal (o sea un trayecto artificial en el tejido blando que no comunica el exterior con la tráquea) impidiendo la ventilación adecuada del paciente.

Lo percibiremos porque el paciente, a pesar de estar aparentemente canulado, presenta insuficiencia respiratoria aguda y no se observa la salida de aire por la cánula.

La forma de prevenirlo pasa por un cuidado estricto en los cambios de cánula, que deben realizarse siempre con luz suficiente y visualizando directamente el trayecto traqueal.

3.- BRONCOASPIRACIÓN/SALIDA DE ALIMENTO PERIESTOMAL

Puede suceder que durante la alimentación por boca aparezca tos, incluso sofoco o salida de alimento o líquido alrededor del estoma o por la cánula directamente.

Estos hechos son signos indirectos de que el paciente está presentando episodios de broncoaspiración, es decir el paso de alimento hacia vía aérea.

Manejo de la broncoaspiración.

- Si durante la deglución el paciente presentase tos, ahogo o salida de alimento por cánula lo primero que se debe hacer es interrumpir la alimentación.

- Posteriormente se procederá a limpieza de cánula y zona periestomal y aspiración de secreciones traqueales.

- Volver a intentar la alimentación cuando se establezca la situación, con un tipo de alimento más espeso y modificando la postura. Si persiste el cuadro, ceder por completo la alimentación por boca y toma de medidas para prevenir la broncoaspiración

- Si el paciente es portador de cánula con balón o existe una a su disposición, colocarla, inflar el balón y que el paciente vuelva a alimentarse, si no broncoaspira continuar alimentación, si aun así, persiste el problema, interrumpir la alimentación y valoración por especialista.

Prevención de la broncoaspiración.

- Se recomiendan alimentos de consistencia espesa (natillas, yogures...) y usar espesantes para los líquidos.

- Vigilar al paciente mientras come y bebe.

- Insistir al paciente en una adecuada masticación y deglución de manera relajada.

- Postura adecuada a la hora de la deglución.

- Valoración por especialista.

4.- DERMATITIS PERIESTOMAL

La piel de alrededor del estoma está más sensible, ya sea por el mocho, la humedad, los apósitos, a veces la radioterapia....

Manejo de la dermatitis periestomal

- En primer lugar es importante identificar la causa y tratarla.

- Mantener la zona limpia y seca.

- En función de las alteraciones cutáneas usaremos el tratamiento tópico pertinente: algún tipo de crema con función de barrera en alteraciones leves, y en las más graves necesitaremos un producto que incluya antibiótico o antiséptico y eventualmente corticoides.

Prevención

La mejor manera de prevenir la dermatitis periestomal es tratando de mantener la zona siempre en las mejores condiciones de higiene posible, evitando la humedad en la zona, esto incluye:

- ~ cambios frecuentes de babero y apósitos

- ~ cambios al diámetro y material de cánula adecuada.
- ~ aspiraciones traqueales a demanda.
- ~ hidratación adecuada de la piel.
- ~ prevención de la radiodermatitis.
- ~ tratamiento precoz en cuanto sospechemos el proceso.

5.- GRANULOMA PERIESTOMAL/HIPERGRANULACIÓN

Los granulomas periestomales se producen por la formación de un tejido de granulación alrededor del borde estomal. Pudiendo ocasionar ciertos problemas, como son:

- Mala cicatrización
- Sangrado periestomal al cambio de cánula
- Estenosis traqueostoma.

Manejo de granulomas periestomales

- Si aparecen y empiezan a dar problemas de sangrado o dificultad a la colocación de la cánula, consúltelo con su especialista

Prevención granulomas periestomales

- Evitar la fricción mediante una adecuada fijación de la cánula
- Ser cuidadosos a la hora de los cambios de cánula, evitando traumatizar la zona y lubricando adecuadamente la cánula.
- Usar siempre una cánula de tamaño adecuado al estoma, que asegure la inmovilidad de la misma.
- Limpieza correcta del traqueostoma.

6.- HEMORRAGIA PERIESTOMAL/ HEMOPTISIS

Pequeños sangrados alrededor de la cánula o por su interior suelen ser frecuentes y de poca importancia. Si debemos estar atentos a:

- Sangrado profuso tras episodio de tos. Consultará con su especialista.

- También puede aparecer sangrado coincidiendo con el cambio de cánula, si es muy manifiesto se debería consultar con el médico.

7.- ÚLCERA PERIESTOMAL POR PRESIÓN

A veces la presión que soporta la piel del cuello en los alrededores de la cánula provoca una úlcera por presión. En el paciente traqueotomizado la causa principal de desarrollo de una úlcera por presión es el roce de la cánula de la traqueotomía, bien en el trayecto traqueal o bien periestomal.

Manejo de la úlcera por presión traqueal y periestomal:

Una vez establecido el proceso, lo más importante es evitar la sobreinfección y la presión en la zona, para ello haremos:

- Si la úlcera es en el interior del trayecto traqueal:
 - ~Cambiar tipo de cánula (de silicona, distinta longitud...) para evitar el roce en la zona ulcerada.
 - ~Cambios frecuentes de cánula y cambios posturales del paciente para evitar el apoyo continuo de la cánula sobre la misma zona.
 - ~Ser precavidos con las aspiraciones.
 - ~Hidratación adecuada del paciente y tratar precozmente los cuadros de tos y las alteraciones inflamatorias de vía aérea.
 - ~Si existe riesgo de sangrado colocaremos una cánula con balón para evitar la broncoaspiración.
- Ante una úlcera periestomal:
 - ~Limpieza correcta de la zona
 - ~Uso de alguna crema de barrera, que favorezca la granulación e incluso crema antibiótica si existiera sobreinfección.
 - ~Evitar la presión en la zona con cambios frecuentes de cánula y modificando el tipo de cánula usada (cánula de silicona...), así como con el uso de apósitos.
 - ~ Asegurarse de la adecuada hidratación y alimentación del paciente, hecho que favorecerá la pronta recuperación.

Prevención de la úlcera periestomal

El mejor tratamiento de las úlceras pasa por su prevención, para ello:

- Asegurar una correcta inspección y limpieza diaria de la zona
- Cambios de cánula frecuentes y cambios posturales del paciente.
- Hidratación adecuada de la piel así como alimentación correcta, para garantizar las mejores condiciones orgánicas.
- Tratamiento precoz de las alteraciones cutáneas.

¿Cuándo solicitar asistencia médica URGENTE?

- Tapón de moco que no se resuelva a pesar de los cuidados pertinentes
- Paciente muy agitado y nervioso, con signos de dificultad respiratoria franca: sudoración profusa, tiraje, estridor, síncope, desaturación...
- Sangrado profuso de difícil control
- Fiebre, tos y expectoración que no ha cedido o mejorado con tratamiento adecuado en un período de tres días.
- Imposibilidad para la canulación con repercusión respiratoria.

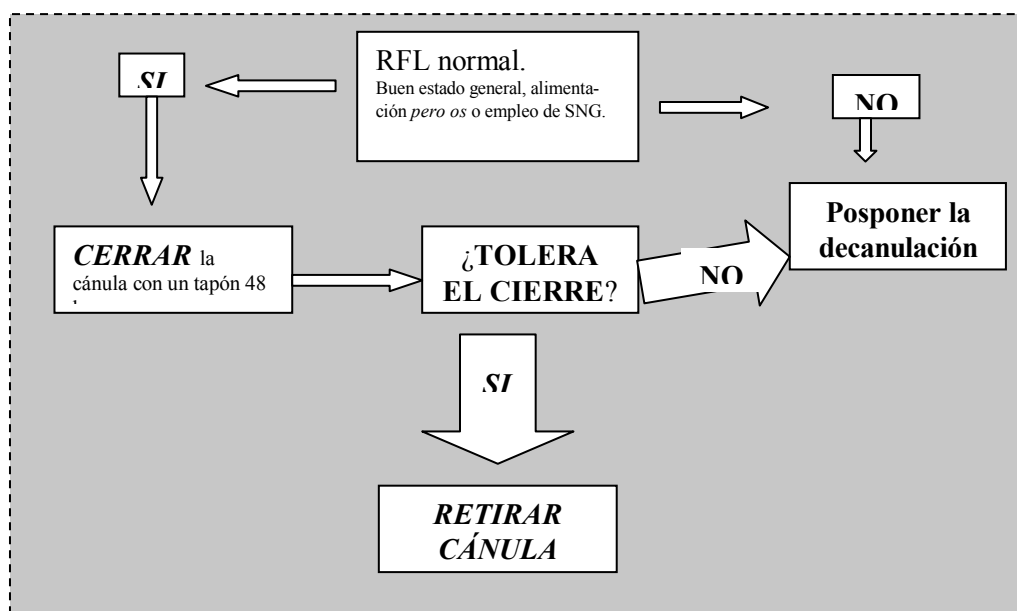
Por último, debe conocer que si Vd. o su familiar ya no tiene motivos para seguir necesitando la cánula, iniciaremos lo que se denomina **decanulación**, con cierre definitivo del traqueostoma, y el abandono del uso de cánulas.

El tiempo que precisará hasta su retirada de la cánula, o sea a su decanulación definitiva, dependerá de cada paciente, no se angustie porque es siempre peor apresurarse.

Fomentar el lenguaje verbal al cerrar la cánula es siempre es positivo en la evolución de la enfermedad. Esto se consigue colocando una válvula unidireccional sobre la cánula de traqueotomía, cerrando esta con el dedo al hablar o bien colocando un tapón durante todo el tiempo que cada paciente pueda soportar sin sofocos.



Nuestro esquema de actuación suele ser este:



Comprobamos que las cuerdas vocales funcionan bien, que come adecuadamente, y entonces colocamos un tapón que cierra la cánula durante 48 horas. Si lo tolera bien incluso durante el sueño y puede comer bien, se procede al cierre definitivo.

¿Cómo lo hacemos?

Una vez retirada la cánula se coloca un simple apósito seco sobre el orificio, aproximando los bordes del estoma sea con puntos de aproximación o con esparadrapo, y poniendo hincapié en que el paciente presione la zona durante la fonación y en los golpes de tos siempre que sea posible, para evitar fugas de aire y acelerar así el proceso. El cierre se va produciendo paulatinamente en algunos días, dependiendo la antigüedad del traqueostoma. En general en los días/semanas que siguen a la retirada de la cánula y al cierre por aproximación se completa el cierre total del estoma.

Solo en los casos donde persiste una fístula precisa de cierre quirúrgico posterior, también es posible el cierre quirúrgico en pacientes jóvenes donde el tenemos en cuenta el criterio estético.

Este cierre se hará en centro sanitario habitualmente, siendo primero los enfermeros del hospital y posteriormente los de su Centro de Salud quien vigilarán en cierre completo.

Vds. deben estar alertas por si no tolerase bien el cierre y presentase tos o sofocación, o bien si aprecian en la herida indicios de complicaciones. Será el personal sanitario el que tomará las medidas pertinentes.

Aquí tiene algunas palabras que pueden serle útiles para comprender este manual:

Alveolos pulmonares: Formaciones en forma de saco que se sitúan en la terminación de los bronquiolos. Los alveolos se componen de una fina pared que permite el intercambio gaseoso oxígeno-dióxido de carbono, con los capilares sanguíneos.

Aritenoides: Cada uno de los dos cartílagos situados en la parte posterior de la laringe, articulados por su base con el cartílago cricoides. Sujetan por su apófisis vocal ambos extremos posteriores de las cuerdas permitiendo los movimientos de éstas.

Apnea: cese completo de la señal respiratoria.

Babero: “Prenda que se pone a los niños sobre el pecho, colgada del cuello, para evitar que se mojen de baba o se manchen al comer.” Nos referimos a la gasa o apósito que colocamos entre la cánula y la piel del paciente. Si bien existen diferentes modelos comerciales se puede emplear cualquier tejido absorbente y limpio.

Balón: Nos referimos al balón de pneumotaponamiento, que permite aislar la vía aérea de la digestiva en las cánulas que lo tienen.

Broncoaspiración: paso de sustancias desde faringe hasta tráquea y pulmones. Las sustancias aspiradas pueden provenir del estómago, esófago, boca o nariz.

Broncorrea: secreción excesiva de moco por los bronquios.

Bronquios: Forman parte del sistema respiratorio y se sitúan a continuación de la tráquea. Son dos bronquios principales, uno para cada pulmón, siendo el izquierdo más largo que el derecho. Los bronquios principales entran en el pulmón y se dividen de nuevo, en bronquios secundarios y terciarios y al final en bronquiolos.

Cánula (de traqueostomía): dispositivo tubular hueco y curvado que se introduce en la tráquea para mantener la permeabilidad de la vía aérea. Puede ser de diversos materiales (plata, plástico, silicona...) tamaños y diseños (simple, fenestrada, con balón, de laringectomía, pediátrica). La mayoría de ellas están compuestas por una cánula externa y otra interna en su interior.

Carina: Estructura en forma de quilla que se encuentra en la zona en que la tráquea se divide en los dos bronquios principales.

Cauterizar: quemar una herida o destruir un tejido con una sustancia cáustica, un objeto candente o aplicando corriente eléctrica.

Check list: Nos referimos a la “lista de comprobación” que se usa para servir de guía y recordar los puntos importantes que no deben ser olvidados por el paciente, sobre distintos aspectos relacionados con su patología.

Cianosis: coloración azulada de la piel provocada por la presencia de sangre desoxigenada en la red de capilares sanguíneos.

Corpectomía: Es un tipo de intervención quirúrgica en el que se extirpa sólo una de las cuerdas vocales.

Cricoides: cartílago estructural del esqueleto laríngeo, con forma de anillo de sello, articulado superiormente con el cartílago tiroides e inferiormente con primer anillo traqueal.

Cricotiroidotomía: técnica realizada en situaciones de emergencia médica que consiste en la realización de una incisión a través de la piel y la membrana cricotiroides para asegurar la vía aérea de un paciente.

Decanulación: Proceso por el cual se lleva a cabo el cierre del traqueostoma, dejándose de emplear desde entonces cualquier tipo de cánula. La decanulación accidental es la salida de la cánula del estoma sin intención y sin indicación, es un accidente y/o una complicación.

Disnea: sensación subjetiva de falta de aire o dificultad para respirar.

Enfisema: Referido al enfisema subcutáneo, es la presencia de aire entre las diferentes capas de la piel, produciendo un abultamiento del área donde se colecciona con una particular textura al tacto.

Epiglotis: Lámina cartilaginosa y flexible situada por encima del orificio superior de la laringe y que actúa como válvula de cierre de la misma durante la fase de deglución de los alimentos; de este modo se evita que los alimentos o líquidos pasen al aparato respiratorio.

Esfacelos: Restos inflamatorios y necróticos de tejidos, que deben extirparse para facilitar la limpieza quirúrgica y la cicatrización de las heridas.

Estenosis: Estrechez patológica, congénita o adquirida, de un orificio o conducto orgánico.

Estridor: Sonido agudo y anormal producido por el flujo de aire turbulento a través de una vía aérea obstruida parcialmente a nivel de la supraglotis, la glotis, subglotis y/o la tráquea.

Estoma: Abertura al exterior que se practica en un órgano hueco.

Extrusión: Nos referimos a la salida completa de la cánula desde el estoma al exterior.

Faringostoma: O fístula faringocutánea, en pacientes laringectomizados comunica la faringe con la piel del cuello. Se visualiza la salida de saliva por el estoma. Se localiza mediante gráfico de reloj. Entre los factores de riesgo, se encuentran el estado nutricional, la laringectomía total y antecedentes de radioterapia.

Fístula: Conexión o canal anormal entre órganos vasos o tubos. Puede ser el resultado de heridas, cirugía, infecciones, inflamaciones o ser de origen congénito.

Fístula traqueoesofágica: Puede aparecer en el paciente traqueotomizado portador de sonda nasogástrica, debido al roce de los planos duros, la sonda y la cánula, comunicando la tráquea y el esófago.

Glottis: Espacio aéreo que queda entre las dos cuerdas vocales.

Granuloma: tumoración de naturaleza inflamatoria formado por tejido conjuntivo muy vascularizado e infiltrado de células poliformes: histiocitos, leucocitos, plasmocitos, etc.

Hioides: hueso impar situado entre la base de la lengua y la laringe, se considera hueso flotante, al no articularse con ningún otro hueso, sino con músculos. Tiene funciones tanto en la deglución como en la fonación.

Laringe: Órgano tubular de la mayoría de los vertebrados de respiración pulmonar y constituido por varios cartílagos, situado entre la faringe y la tráquea y por delante del esófago. En los mamíferos sirve también como órgano de la voz por contener las cuerdas vocales.

Laringectomía: Extirpación parcial o total de la laringe realizada fundamentalmente para el tratamiento del cáncer laríngeo.

Lubricante hidrosoluble: Gel de base acuosa que reduce la fricción entre la mucosa y la cánula. No daña los tejidos naturales, el plástico ni el metal. Tiene tendencia a secarse, pero en contacto con la humedad de la mucosa, se rehidrata. Se reabsorbe en el organismo en caso de llegar al árbol bronquial. Facilita la correcta inserción de la cánula e impide el trauma de la mucosa.

Mucosa: Membrana que tapiza en los animales cavidades del cuerpo comunicadas con el exterior y está provista de numerosas glándulas secretoras de moco.

Neumomediastino: Colección de gas, habitualmente aire en el espacio mediastínico.

Neumotórax: Situación en la que se acumula contenido gaseoso, habitualmente aire ambiente, entre la parrilla costal y el pulmón, éste se aprisiona, disminuye de tamaño y se dificulta la respiración.

Nitrato de plata: Sal argéntica del ácido nítrico, cuya fórmula química es AgNO_3 . En medicina se utiliza como antiséptico y desinfectante aplicado por vía tópica. También se utiliza como cauterizante en hemorragias superficiales o para refrescar úlceras encallecidas.

Parálisis: Ausencia o disminución del movimiento de una o varias partes del cuerpo. Aquí nos referimos a la ausencia de movimiento de las cuerdas vocales.

Paresia: Parálisis leve que consiste en la debilidad muscular. Aquí nos referimos a la ausencia de movimiento de las cuerdas vocales.

Senos piriformes: Espacio que forman las fibras del músculo constrictor inferior de la faringe y el cartílago tiroides, y que supone la entrada al esófago.

Síncope: Pérdida de conciencia completa y transitoria, precedida o no de pródromos, con recuperación espontánea en un intervalo breve de tiempo, secundaria a hipoperfusión cerebral.

Tiraje: Depresión de la pared torácica durante las inspiraciones profundas, cuando la penetración de aire en el tórax está impedida.

Tiroides: 1. Cartílago tiroides: cartílago estructural de la laringe de mayor tamaño, situado por encima del arco cricoideo y bajo el hueso hioides. Está

formado por dos láminas simétricas con forma cuadrilátera y su unión forma la prominencia laríngea, llamada nuez. 2. Glándula tiroides; glándula endocrina de los animales vertebrados, situada por debajo y a los lados de la tráquea, cuya función es la secreción de hormonas tiroideas.

Tráquea: Conducto cartilaginoso formado por varios anillos, perteneciente al sistema respiratorio, que se halla en la parte inferior del cuello y superior del tórax, entre la laringe y los bronquios. Su interior está tapizado por una mucosa ciliada con abundantes glándulas.

Traqueotomía: Operación quirúrgica en la que se crea una abertura artificial en la tráquea para facilitar la respiración a ciertos enfermos.

Traqueostomía: Situación clínica que se origina tras la apertura quirúrgica de la tráquea, con la colocación de una cánula que comunicará el exterior con la vía aérea inferior, y la creación de esta forma artificial de una apertura transitoria o permanente que comunicará la tráquea con la piel.

Úlcera: Solución de continuidad o rotura de una superficie epitelial del organismo, que puede ir acompañada de una inflamación y/o infección.

Se define la **úlcera por presión** como una alteración de la barrera cutánea y tejido subyacente que aparece como resultado de una presión continuada sobre una misma zona.

Vallécula: Depresión anatómica situada entre la base de la lengua y la epiglotis.

Vía aérea: Es el camino que sigue el aire ambiente desde el exterior hasta los pulmones, formando parte de ella la boca, la garganta, la laringe, la tráquea y los bronquios.

Yankauer, Cánula de: sonda en PVC transparente semirrígida, de diferentes calibres. Es específica para secreciones espesas y para zonas accesibles, como la cavidad oral, zona de entrada del estoma o la parte proximal de la cánula. Es de doble curvatura con la parte distal en forma de oliva atraumática.

Por último: recuerde que siempre tendrá a los sanitarios, que Vd. ya conoce, a su disposición para resolver las dudas y ayudarles en los problemas que puedan surgir.

