



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

Descripción de los cuidados más frecuentes al paciente adulto traqueostomizado

Alumno: Manuela Jiménez Alhambra

Tutor: Josefa L. Juárez Ruiz
Dpto: Enfermería

Mayo, 2014

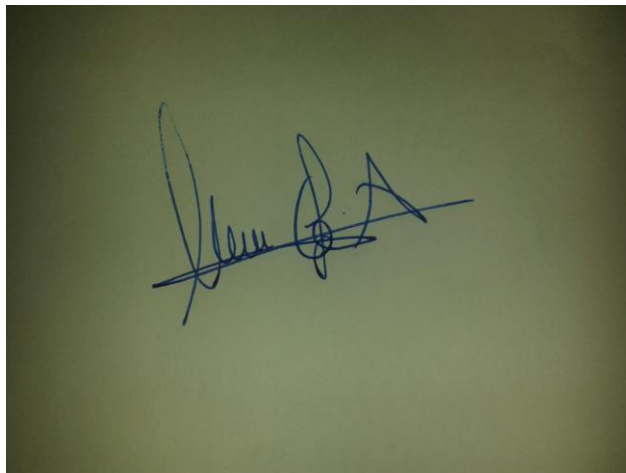
Trabajo Fin de Grado

Descripción de los cuidados más frecuentes al paciente adulto traqueostomizado

Alumno: Manuela Jiménez Alhambra

Tutor: Josefa L. Juárez Ruiz
Dpto: Enfermería

Firma del autor:



ÍNDICE:

Páginas:

1. INTRODUCCIÓN	5-9
1.1 Historia	6-7
1.2 Epidemiología	7-9
2. MARCO CONCEPTUAL	9-21
2.1 Definición de traqueostomía	9-12
<i>2.1.1 Indicaciones</i>	10-11
<i>2.1.2 Contraindicaciones</i>	11-12
2.2 Tipos de traqueostomía	12-14
2.3 Tipos de cánulas de traqueostomía	14-15
2.4 Factores de riesgo	15-16
2.5 Manifestaciones clínicas	16-18
2.6 Complicaciones más frecuentes	18-21
3. METODOLOGÍA	21-30
3.1 Objetivo	21
3.2 Diseño	21
3.3 Estrategia de búsqueda	22-29
3.4 Criterios de inclusión de artículos	30
3.5 Criterio de exclusión de artículos	30
4. RESULTADOS DE LOS CUIDADOS MÁS FRECUENTES	30-39
5. CONCLUSIÓN	39-41
6. DISCUSIÓN	41-42
7. BIBLIOGRAFÍA	43-45

RESUMEN

La persona a la que se le ha practicado una laringectomía, la extirpación parcial o total de la laringe, tendrá complicaciones físicas por la pérdida de las funciones desempeñadas por este órgano. Estos pacientes precisan de un enfoque de cuidados integral, holístico, individual y multidisciplinar, considerándolo como una única unidad. **Objetivo:** Describir unos adecuados y estandarizados cuidados de enfermería en el postoperatorio y en sus complicaciones en el paciente adulto traqueostomizado. **Metodología:** ha consistido en una revisión bibliográfica narrativa-descriptiva, analizando la distinta bibliografía, estudios, artículos, documentos que tratan de los cuidados más frecuentes que realizan el personal de enfermería al paciente adulto portador de una traqueostomía. **Resultados:** Se obtiene una relación de los cuidados más frecuentes que se realizan y como llevarlos a cabo. **Conclusión:** Los resultados obtenidos no son fruto de la evidencia científica, ya que no se han encontrado estudios experimentales para ello. Por lo que sería necesaria una formación basada en la evidencia científica del personal de enfermería, ya que estos sólo pueden llevar a cabo unos cuidados consensuados y actualizados por expertos en el tema.

Palabras clave: Traqueostomía, cuidados, enfermería, promoción de la salud.

ABSTRACT

The person that has a laryngectomy, which is the partial or total removal of the larynx, have a lot of physical complications for the loss of the functions of this organ. These patients require a holistic approach, individual and multidisciplinary care, considering the patient as a single unit. **Objective:** To describe adequate and standardized nursing care and postoperative complications in adult patients with tracheostomy. **Methodology:** consisted of a descriptive - narrative literature review, analyzing the different, studies, articles and documents, dealing with the most frequent care nurses in the adult patient with a tracheostomy. **Results:** A list of the most frequent care that are made and how to make it. **Conclusion:** This results are not the result of scientific evidence, because there were no experimental studies for it. It will be necessary a training based on scientific evidence of nurses, since they can only carry out a care agreed and updated by experts in the field.

Key words: Traqueostomy, nursing care, promotion of health.

1. INTRODUCCIÓN

La persona a la que se ha practicado una laringectomía, la extirpación parcial o total de la laringe, tendrá complicaciones físicas por la pérdida de las funciones desempeñadas por la laringe, y verán alteradas sus necesidades. Así mismo, el paciente sufrirá alteraciones físicas y psicológicas. Estos, necesitan una gran cantidad de cuidados en el postoperatorio inmediato para controlar las posibles complicaciones derivadas de esta cirugía tan agresiva a la que son sometidos, el cuidado de estos pacientes precisa de un enfoque integral, holístico, individual y multidisciplinar, considerando al paciente como una unidad.¹

Estos pacientes, se encuentran con una serie de dificultades de relación social, por la alteración de la imagen corporal y la pérdida de voz, que complican su vida y la de su círculo de personas más inmediato. Todos estos cambios físicos, psíquicos y sociales justifican la realización de unos cuidados previamente consensuados por parte del personal de enfermería.¹

Un profesional cualificado, juega un papel muy importante en los cuidados de las traqueostomías, ya que requiere habilidades muy especializadas para actuar de manera eficaz ante complicaciones derivadas del proceso de recuperación del paciente.²

Esta revisión narrativa surge de la necesidad de describir unos adecuados y estandarizados cuidados de enfermería en el postoperatorio, que ayudan reducir las complicaciones y la ansiedad en los pacientes, según el criterio de los autores de los diferentes documentos utilizados.³

El objetivo principal es ayudar al paciente a manejar la nueva situación de salud, ayudándole a conservar su integridad psicológica, estructural, personal y social, pero también nos planteamos la necesidad de disponer de una guía de actuación con el fin de homogeneizar la intervención enfermera con la mejor evidencia científico-técnica disponible.⁴

Historia

La traqueostomía es una intervención muy conocida, data del año 1500 AC, en donde existen referencias en el papiro de Eber y Rig-Veda en que Alejandro Magno y Galeno, entre otros, hicieron varios tipos de incisiones en el cuello y la garganta.⁵

En el año 1500, Antonio Brasavola reportó una de las primeras traqueostomías exitosas. Posteriormente entre los siglos XVI y XIX, se hicieron frecuentes las referencias a la traqueostomía; sin embargo, la intervención fue considerada inútil y peligrosa. En 1909, Chevalier Jackson estandariza la técnica de la traqueostomía y las indicaciones para esta intervención. Este, cambió en forma radical la percepción médica del procedimiento y le dio a la traqueostomía un lugar permanente dentro del armamentario quirúrgico.⁵

La traqueostomía percutánea fue descrita por primera vez por Shelden y colaboradores en 1955. Su técnica consistía en la instrumentación cruenta de la tráquea y estuvo asociada a una elevada tasa de complicaciones, limitando su popularización. Sin embargo, la era de la traqueostomía moderna parte realmente con la descripción del método de dilatación desarrollado por Ciaglia en 1985. La técnica de Ciaglia aprovecha las bondades de la técnica de Seldinger para facilitar la introducción de los dispositivos de diferente calibre que permitían la dilatación progresiva de la tráquea hasta la colocación de la cánula.⁶ En 1998, se introduce una modificación al procedimiento, con lo que se hizo innecesario el empleo de dilatadores múltiples, se denominó técnica de Ciaglia Blue Rhino.⁶

El primer tubo traqueal fue diseñado por Fabricius de Aquapendente, y consistía en un tubo corto y recto con dos alas para que no se deslizara dentro de la tráquea para sujetarlo al cuello. Su discípulo Cessarius, diseñó la cánula curva. Jackson, en 1921, demostró que con un correcto manejo de la cánula y con su adecuada limpieza, se disminuían los índices de mortalidad derivada de las infecciones.⁷

La técnica de Ciaglia Blue Rhino es la más difundida a nivel nacional e internacional en la actualidad y la que ha demostrado tener el mejor perfil de seguridad cuando ha sido comparada con otras modalidades de traqueostomías por dilatación.⁶

Epidemiología

El cáncer es una enfermedad genética, resultado de las alteraciones que presentan las células cancerosas en genes relacionados con el control del ciclo celular. Sin embargo el origen de estas mutaciones es, en la mayor parte de las veces, ambiental. En la aparición de la mayoría de los tumores malignos influyen factores ambientales (químicos, dieta, consumo de tabaco y alcohol etc.) y algunas infecciones.⁸

En España, como en el resto de los países de su entorno socioeconómico, los tumores malignos representan la segunda causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares. En 2007, la tasa de mortalidad por tumores malignos fue de 223 por 100.000 habitantes, lo que supuso el 26% de todas las defunciones ocurridas en ese año. En España, desde mediados de los años noventa, la tasa de mortalidad ajustada por edad descendió alrededor del 12%, tanto en hombres como en mujeres.⁹

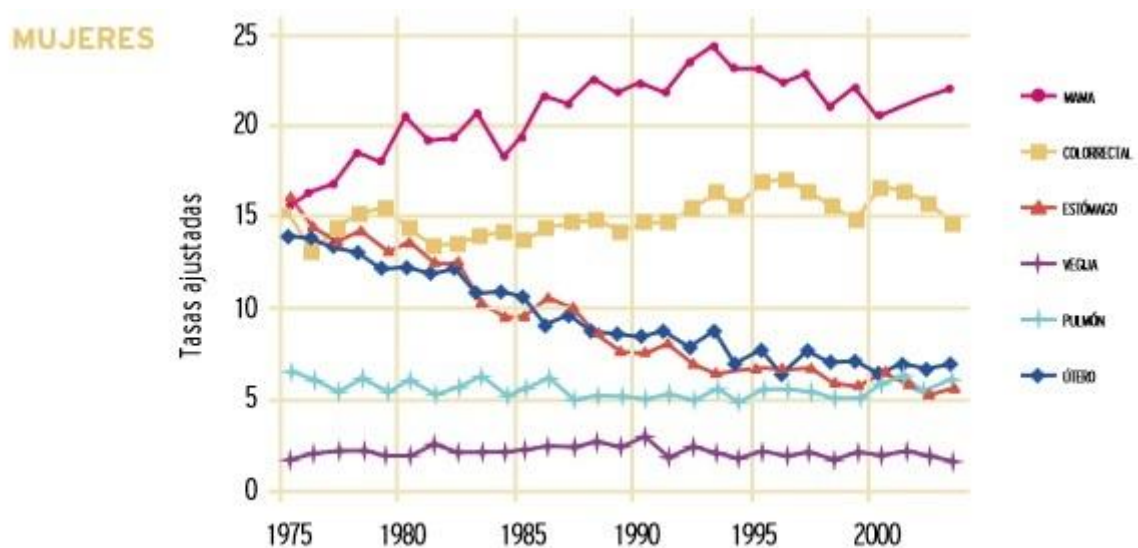
COM. AUTÓNOMA	HOMBRES	MUJERES
Andalucía	264,08	112,42
Aragón	240,14	111,56
Asturias	298,48	118,35
Baleares	266,43	119,39
Canarias	260,69	121,74
Cantabria	278,99	103,12
Castilla-La Mancha	214,04	104,22
Castilla-León	239,29	109,21
Cataluña	258,93	114,3
Com. Valenciana	266,4	116,54
Extremadura	259,29	106,52
Galicia	264,25	113,89
Madrid	250,97	110,57
Murcia	255,44	113,56
Navarra	248,65	112,38
País Vasco	280,29	115,54
La Rioja	248,17	106,81
Ceuta	243,25	116,19
Melilla	216,18	104,18
España	257,58	112,92

Tabla 1. Mortalidad por cáncer por CC.AA Y sexo. 1976 y 2003. Fuente: II Plan Integral de Oncología de Andalucía 2007-2012.

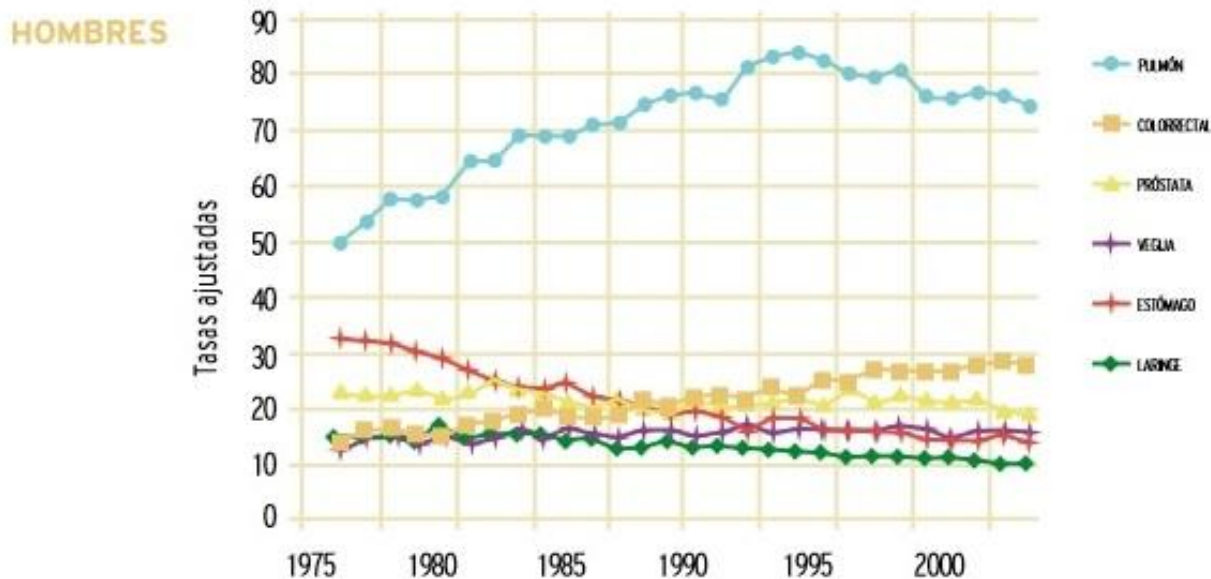
El tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón es la neoplasia maligna que más muertes produce en los varones: alrededor del 27% de las muertes por cáncer en el sexo masculino en España fueron causadas por este tumor en 2007, con una tasa de mortalidad de 78 por 100.000 habitantes. En mujeres la mortalidad por este tumor maligno representó el 6% de todas las muertes por cáncer y una tasa de mortalidad de 12 por 100.000 habitantes.⁹

Según los datos recogidos en el "Informe sobre la salud de los españoles: cáncer", el cáncer fue la primera causa de muerte en España en términos absolutos en el año 2000, causando el 25 % de todas las defunciones. El "Estudio Eurocare-3 sobre Supervivencia del Cáncer en Europa" publicado en 2003, presenta a España como el país europeo que tiene la tasa más alta en casos de varones con cáncer de laringe y señala la tasa de supervivencia a los 5 años post-cirugía en un 66,7 %, por encima de la media europea.¹

La mortalidad sobre el cáncer, en nuestra comunidad se sitúa por encima de la tasa media ajustada en hombres y con valores similares a la media en mujeres. Globalmente, el cáncer es en Andalucía la causa más frecuente de muerte en hombres y la segunda en mujeres y, entre rangos de edad comprendido entre los 34 años y los 75 años, resulta la primera causa de muerte en ambos sexos.¹⁰



Gráfica1. Evolución de la mortalidad por los principales cánceres en Andalucía de 1975 al 2003. Mujeres. Fuente: II Plan Integral de Oncología de Andalucía 2007-2012.



Gráfica 2. Evolución de la mortalidad por los principales cánceres en Andalucía de 1975 al 2003. Hombres. Fuente: II Plan Integral de Oncología de Andalucía 2007-2012.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Definición de traqueostomía

Cuando la laringe deja de funcionar, bien sea porque se obstruye y no permite el paso del aire, o porque resulta incapaz de impedir que los alimentos, tanto líquidos como sólidos pasen directamente a los pulmones, es preciso comunicar la tráquea directamente al exterior para poder continuar respirando o alimentándonos. A esto se le denomina “traqueotomía” y a su orificio externo se le denomina “traqueostoma” y se localiza en la parte baja y anterior del cuello. Las causas más frecuentes de una obstrucción de laringe son los cuerpos extraños o los tumores.⁴

Esta técnica quirúrgica en la que se realiza una incisión en la tráquea, con colocación de una cánula que impide su cierre, para facilitar la permeabilidad de las vías aéreas a nivel del segundo o tercer anillo traqueal, que se puede realizar dos formas; de urgencia o de forma programada y que puede ser reversible o irreversible. Las indicaciones más comunes de dicha técnica son la obstrucción de la vía aérea superior por la presencia de cuerpos extraños o tumores o la necesidad de ventilación artificial prolongada.²

Esta comunicación directa de la tráquea con el exterior se realiza a través de un “estoma”. Este orificio, permite la colocación de una cánula, que al fijarla alrededor del cuello del paciente, permite el paso del aire o la conexión a equipos de ventilación mecánica.¹¹

Este procedimiento es considerado eficaz, aunque comporta una agresión física y psíquica que afecta la integridad de la propia imagen de la persona e implica un cambio en su vida diaria. Es por ello que los cuidados de enfermería deben considerar planear actividades que atiendan la comodidad y seguridad del paciente.¹¹

La permeabilidad de la vía aérea es indispensable para la vida y la preservación de la función respiratoria. Cuando se ve comprometida por diferentes procesos patológicos de forma súbita o paulatina, se recurre a esta intervención como medio para solucionar el problema obstructivo.²

Los pacientes a los que se les va a practicar una Traqueotomía o una Laringectomía, se enfrentan a un tipo de cirugía, muy traumática, que precisará importantes adaptaciones físicas y psíquicas, y que afectará radicalmente a su reincorporación a la vida familiar, laboral y social. Por ello es fundamental una adecuada educación sanitaria que les permita afrontar su nueva situación de salud.⁴

2.1.1 Indicaciones para la realización de la traqueostomía

Las indicaciones más claras a la hora de realizar la traqueotomía: es la obstrucción de las vías respiratorias causada por tumores, trauma facial severo, edema cervical inflamatorio y anomalías congénitas. En los pacientes que requieren soporte de ventilación, la traqueotomía se realiza para la comodidad del paciente y para la prevención de las lesiones orales y laríngeas.¹²

Existen otro tipo de indicaciones de interés:

- La obstrucción aguda de las vías aéreas superiores por condiciones inflamatorias
- Tumores malignos
- Pacientes preoperatorios con vías respiratorias más estrechas

- Las enfermedades degenerativas de la tráquea (traqueomalacia, enfermedades del tejido conectivo)
- Las enfermedades congénitas (hemangiomas, linfangiomas, laringomalacia etc.)
- Los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y crónica que indica la ventilación mecánica prolongada
- Los pacientes en coma, debilitados, incapaces de expulsar las secreciones traqueobronquiales
- Apnea obstructiva del sueño⁽¹²⁻²⁾

2.1.2 Contraindicaciones para la realización de la traqueostomía

-Absolutas:

- Infecciones preexistentes en el área de la traqueotomía.
- Malignidad preexistente en el área de la traqueotomía.
- Imposibilidad de identificar las referencias anatómicas.

- Relativas:

En estas situaciones hay que evaluar tanto los riesgos como los beneficios de la intervención:

- Hipertrofia de la glándula tiroides.
- Previa cirugía en el área de la traqueotomía
- Riesgo de hemorragia por presentar el paciente alterados los factores de coagulación.
- Cirugía de emergencia: en una emergencia la cricotiroidotomía es el procedimiento adecuado. ¹³

Otro tipo de contraindicaciones de la realización de la traqueostomía es:

- Obesidad mórbida
- Cuellos excesivamente cortos
- Aparición de edemas en el cuello, como sucede en los traumatismos cervicales. ¹⁴

Tabla 1 Indicaciones y contraindicaciones de la traqueostomía percutánea

Indicaciones	Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas
Intubación prolongada en el transcurso de una enfermedad crítica	Edad inferior a 15 años (se eleva considerablemente el riesgo de inserción paratraqueal)	Hipertrofia de la glándula tiroides
Obstrucción de la vía aérea	Infección activa en el sitio de la intervención	Cirugía previa en el área de la traqueostomía
Ausencia de reflejos protectores de la vía aérea	Malignidad preexistente en el área de la traqueostomía	Coagulopatía
Trastornos de la deglución	Imposibilidad de identificar las referencias anatómicas	Condiciones anatómicas desfavorables (obesidad, cuello corto, etc.)
Inhalación de material corrosivo	Cirugía de emergencia para el control de la vía aérea	Inestabilidad hemodinámica
Anomalías congénitas de la laringe o la tráquea		Necesidad de PEEP >15 cmH ₂ O y/o FiO ₂ > 0,6

FiO₂: fracción inspirada de oxígeno; PEEP: presión positiva espiratoria final.

Tabla2. Indicaciones y contraindicaciones de la traqueostomía percutánea. Fuente: Gálvez González MA. Procedimiento de traqueostomía percutánea: control y seguimiento de enfermería. Enferm Intensiva.

2.2 Tipos de traqueostomías

La clasificación general de la realización de una traqueostomía depende de varios criterios que se adoptan en el momento de la ejecución de esta técnica, como son: saber analizar el procedimiento de acuerdo con las metas propuestas, el propósito de ejecución de la traqueostomía sobre el paciente, el tiempo disponible del que dependemos y el tiempo que usamos para realizar la traqueostomía.¹²

En cuanto a la finalidad: puede tener un carácter preventivo cuando se mantiene como complemento a otras cirugías. Por otro lado la traqueotomía curativa se realiza en situaciones de dificultades respiratorias para el paciente, lo que permite el mantenimiento de la vía aérea segura. También puede ser paliativa cuando se realiza sólo para la comodidad de los pacientes para respirar sin terapias curativas.¹²

El momento óptimo para la realización de la técnica será decisión del equipo médico que estudia cada caso de forma particular. Este, tendrá en cuenta la gravedad de la patología, el estado del paciente y su pronóstico para elegir el

momento óptimo en el que realizar la traqueostomía, ya sea quirúrgica o percutánea. Actualmente, hay una marcada tendencia a realizar la traqueostomía percutánea precoz en aquellos enfermos que se prevé que van a necesitar soporte ventilatorio durante un largo período de tiempo, debido principalmente al mejor manejo de la vía aérea y a la reducción del número de infecciones con respecto al tubo endotraqueal.¹⁵

La traqueostomía percutánea ha reemplazado prácticamente a la traqueostomía convencional en un intento de reducir la incidencia de complicaciones atribuidas a la traqueostomía quirúrgica, con una realización menos invasiva y mas económica al no precisar tantos recursos como la técnica quirúrgica.^{16, 17, 18}

Todo esto, como resultado de las mejoras en los conocimientos del equipo médico en los últimos 20 años.¹⁷

Para poder explicar bien estas técnicas es necesario repasar los conceptos de traqueostomía quirúrgica y traqueostomía percutánea.

En primer lugar la técnica quirúrgica consiste en la apertura quirúrgica como su nombre indica de la tráquea en quirófano. Se localizan las estructuras laríngeas y traqueales mediante palpación el cartílago tiroides y se realiza la incisión horizontal hasta exponer los músculos esternohioides con bisturí entre el 2º y 3er anillo traqueal. Posteriormente se introduce la cánula de traqueostomía según la luz traqueal y se sutura la herida quirúrgica.¹⁸

Por otro lado, en la actualidad la traqueostomía percutánea se está imponiendo como técnica de primera elección en pacientes en estado crítico, ya que aporta numerosas ventajas, así como que no es necesario el traslado al paciente al quirófano, por lo que disminuye la morbilidad por el traslado. Se trata de una técnica de acceso traqueal poco cruenta, en la que usando el método Seldinger para la canulación vascular, se introduce una guía de alambre flexible entre el cartílago cricoides y el primer cartílago traqueal, o entre el primer y segundo cartílago traqueal, a través de una aguja introducida de forma percutánea con ayuda de una pequeña incisión de 1-2 cm a este nivel. La abertura creada se

dilata de forma progresiva a través de la guía de alambre formando un agujero del tamaño necesario para acomodar una cánula de traqueostomía.^{15, 19, 20}

Por otro lado, según la duración de las traqueostomías, se pueden distinguir dos tipos:

1. Temporales: cuya duración puede oscilar entre días y/o semanas.

2. Permanentes: cuya duración puede ser larga o indefinida. Dentro de éstas tenemos las que se realizan cuando se extirpa parcialmente la laringe (laringectomía parcial) o cuando se produce la extirpación completa de la laringe (laringectomía total).⁴

2.3 Tipos de cánulas de traqueostomías

El principal propósito de la cánula de traqueotomía es mantener abierta la vía respiratoria, asegurando que la comunicación creada entre la tráquea y la piel no se cierre de nuevo o se deforme, como resultado del proceso natural de cicatrización de las heridas. Las cánulas de traqueotomía varían de forma y tamaño, pueden ser metálicas (rígidas) o sintéticas (generalmente flexibles). De entre las metálicas, las más utilizadas son la de aleación de plata, de las cuales existen dos tipos:⁴

- Fenestradas: Permiten el paso del aire a través de los orificios practicados en la parte convexa de su curvatura, lo que permite que se pueda hablar tapándose el traqueostoma con el dedo o un tapón. Se suelen utilizar en los pacientes con traqueotomías temporales y en los sometidos a Laringectomías parciales.⁴

- No Fenestradas: Son lisas, sin orificios, y no permiten el habla. Se utilizan en los pacientes sometidos a Laringectomías totales.⁴

Existen también varios tipos de cánulas sintéticas fabricadas en diferentes materiales como plástico, silicona ó teflón.⁴

Las cánulas constan de tres partes:

- Cánula externa: es el elemento de mayor tamaño y se coloca directamente en el interior del estoma, ésta se mantiene en su lugar por medio de una cinta de hiladillo que se hace pasar a través de los orificios laterales de la cánula,

anudándose sus extremos en la parte posterior del cuello o en un lateral. Entre la cánula externa y la piel se coloca un apósito traqueal para absorber la mucosidad.⁴

- Cánula interna: se introduce dentro de la externa y se mantiene en su lugar por medio de una presilla situada en la parte superior de la cánula externa. Esta cánula está en contacto directo con las secreciones por lo que se puede extraer periódicamente para su limpieza.⁴

- Fiador: es utilizado como guía para introducción de la cánula externa a través del traqueostoma, pero sólo en caso de que se produzca estenosis o estrechez del orificio traqueal.⁴

2.4 Factores de riesgo

El cáncer de laringe es una de las neoplasias de cabeza y cuello más frecuentes, excluyendo a los carcinomas derivados de la piel. Representa el 2% de todos los tumores malignos del organismo, y el 25% de los tumores de cabeza y cuello. Es más frecuente entre los 50 y 70 años, pero se observa cada vez más en edades tempranas. Predomina en hombres en una relación de 4:1, se ha visto un incremento de esta patología en las mujeres en los últimos años, probablemente asociado al mayor consumo de tabaco y alcohol en ése género en el último tiempo.²³

La incidencia del cáncer de laringe varía a través de todo el mundo, donde los países más afectados son los considerados como industrializados. En España se diagnostican unos 25 casos por 100 mil habitantes anualmente.²³

Tabaco: Se ha comprobado que el porcentaje de fumadores entre los pacientes con carcinoma de laringe asciende hasta el 97%. El riesgo relativo de desarrollar cáncer de laringe en fumadores de 10 cigarrillos/día durante 10 años es 30 veces mayor que en no fumadores. El número de cigarrillos y el fumar cigarrillos sin filtro son factores que aumentan la incidencia.²³

Alcohol: El alcohol (etanol) es otro factor de riesgo, calculado en 2,2 veces más, especialmente asociado a las localizaciones hipofaríngeas y supraglóticas. Es importante destacar el riesgo de los colutorios bucales conteniendo etanol asociándoseles, hasta en 28%, con el cáncer de larínge. La exposición conjunta al tabaco y al alcohol aumentaba el riesgo de cáncer de laringe en más de un 50% de lo que era esperable de un efecto exclusivamente sumativo. Los fumadores y

bebedores generalmente presentan un tercer factor agregado que es la mala higiene bucal.²³

Factores ocupacionales: entre los que se destacan la exposición al polvo de cemento, asbestos, polvo de madera y níquel.²³

Virosis: Ciertos virus, como el Herpes Virus tipo II, fueron considerados como factores de riesgo, HPV (serotipos 16,18). Por otro lado, también tienen que ver los procesos inflamatorios crónicos de las vías aéreas: especialmente laringitis crónica y procesos irritativos crónicos como gastritis y enfermo por reflujo.²³

Por otro lado los factores Genéticos como las deficiencias nutricionales, es decir mantener un disminuido consumo de ciertas vitaminas como la vitamina A y los Betas carotenos de la dieta, hace que exista una asociación inversa entre el consumo de frutas y verduras y la incidencia de cáncer de cabeza y cuello.²³

	TABAQUISMO		OBESIDAD		PERCEPCIÓN DEF. ESTADO DE SALUD		SEDENTARISMO	
	Hombres*	Mujeres*	Hombres*	Mujeres*	Hombres*	Mujeres*	Hombres*	Mujeres*
	%	%	%	%	%	%	%	%
Almería	43,3	20,6	13,2	17,4	25,1	39,6	43,6	52,8
Cádiz	40,5	26,4	11,0	17,6	17,0	29,5	42,9	54,1
Córdoba	46,8	28,9	13,4	19,1	15,5	23,4	51,4	57,4
Granada	39,3	23,6	16,5	16,1	25,8	31,4	42,8	44,6
Huelva	36,7	27,9	16,1	12,2	27,2	34,5	34,2	43,4
Jaén	52,6	27,0	13,8	16,2	15,3	21,9	51,6	57,9
Málaga	36,2	23,1	16,7	12,9	23,4	31,4		61,4
Sevilla	40,7	24,2	19,5	16,3	21,7	26,2		63,0
Andalucía	41,1	24,9	15,5	16,2	21,4	28,9	55,0	56,2
España	36,8	25,5	13,0	13,5	28,0	35,5	57,7	62,5

Tabla3. Porcentajes en los diferentes factores de riesgo. Fuente: II Plan Integral de Oncología de Andalucía 2007-2012.

2.5 Manifestaciones clínicas del proceso del paciente traqueostomizado:

2.5.1 Afonía

Los pacientes sometidos a una cirugía laríngea radical se encuentran con una serie de dificultades de relación social, por la alteración de la imagen corporal y la pérdida de voz. Por ello es importante centrar la atención en la pérdida de voz del paciente y el tratamiento para trabajar la voz esofágica, romper el silencio

contribuye a la reintegración social del paciente a través de la recuperación de su salud y autoestima.

A partir de la realización de la traqueostomía, es posible el habla del paciente. En los casos de pacientes sometidos a traqueotomías temporales y a laringectomías parciales, es posible hablar ocluyendo el orificio de salida de la cánula fenestrada con un dedo o un tapón.¹

En el caso de que se haya extirpado la laringe por completo (laringectomía total), también es posible hablar, un alto porcentaje de pacientes lo consigue. Existen varios métodos para ello, siendo el más importante el método de aprendizaje del habla esofágica o erigimofónica. Éste consiste en aprender a tragarse el aire y expulsarlo por el esófago haciendo vibrar a los pliegues de éste para emitir sonido con un mecanismo similar al del eructo. Al principio, la nueva voz sonará bastante ronca o gutural, posiblemente más débil y de tono más bajo. Sin embargo, el tiempo y las prácticas mejorarán la calidad de la voz. El soporte familiar y de los amigos es esencial para la rehabilitación. El aprendizaje de la voz esofágica depende en gran medida de su motivación, su voluntad y su disposición a colaborar, pero también de factores como por ejemplo su estado orgánico tras la intervención quirúrgica.⁴

Existen también unos aparatos conocidos como Laringes Electrónicas o Laringófonos que producen vibración gracias a la fuerza de baterías incorporadas. Estos aparatos están indicados en pacientes en los que no es posible el aprendizaje del habla esofágica.⁴

Al inicio del proceso tanto el paciente como su familia deben comprender que no podrá hablar y que se proporcionarán cuidados constantes hasta que se pueda cuidar por sí mismo. El paciente puede escribir en una carpeta o pizarra, o se puede usar un póster con palabras o dibujos. También debe tener al alcance el timbre de llamada.²⁴

2.5.2 Disfagia y alimentación

Cualquier persona sometida a una traqueostomía está aprensiva y tiene miedo de atragantarse. Por tanto, siempre que sea posible, se debe explicar al paciente su nuevo estado de salud ante esta operación.²⁴

El paciente con un tubo de traqueostomía es generalmente capaz de deglutir y mantener una ingesta oral normal. Si no es así, normalmente se alimentará a través de sonda nasogástrica o por vía intravenosa.²⁴

Algunos expertos prefieren que si el paciente porta una cánula con “neumoblok”, el balón esté inflado mientras come, para evitar la aspiración de alimentos.²⁴

2.5.3 Dolor del paciente traqueostomizado

Los analgésicos y sedantes se dan con precaución para no deprimir el centro respiratorio.²⁴

2.5.4 Dificultad respiratoria

Es imprescindible permitir la correcta ventilación del paciente, el personal de enfermería debe estar capacitado para realizar una serie de técnicas que mantienen permeables las vías respiratorias.²⁴

Debemos evitar efectuar aspiraciones cuando no sea necesario, pues la mucosa se irrita y pueden provocarse infecciones. La necesidad de aspirar se manifiesta por respiración ruidosa, aumento de secreciones, así como del pulso y la frecuencia respiratoria. Hay que ir disminuyendo la frecuencia de las aspiraciones, a medida que mejora el estado del paciente.²⁴

Los principios de la aspiración incluyen la hidratación sistémica, la humidificación del aire inspirado, el drenaje postural, la técnica estéril, el lavado del tubo con solución fisiológica, el acto de la aspiración y la hiperoxigenación e hiperventilación antes y después de la aspiración.²⁴

Por otro lado, cuando se realiza correctamente la aspiración con cánula de traqueostomía se puede mejorar el intercambio gaseoso y aliviar la dificultad respiratoria, promover la comodidad y reducir la ansiedad.²⁴

2.6 Complicaciones más frecuentes de las traqueostomías

Los pacientes sometidos a esta terapia pueden llegar a desarrollar varias complicaciones, siendo las más comunes:

- Las lesiones localizadas en la piel.
- Lesiones en la mucosa traqueal.
- Alteraciones respiratorias.

- Neumonía Asociada al Ventilador (NAV).²⁵
- Hemorragia en la zona de la traqueostomía
- Dificultad en la dilatación o inserción de la cánula
- Neumotórax y neumomediastino, enfisema pulmonar e inclusive la fistula traqueoesofagica.¹⁶
- Ulceras por presión de las mucosas o del margen de las coanas
- Obstrucción de la vía aérea por morder o colapsar el tubo debido al rechazo o convulsión (hipoxenia) en el paciente con alteración neurológica
- Alteraciones faríngeas: edema o luxación de epiglotis
 - Desgarro de tejidos²⁶
 - Cambio de cánula traumática
 - Infecciones¹³
- Tapón mucoso: Debido a que el traqueostomizado respira a través de una cánula de traqueostomía, el aire que inhala no es calentado ni humedecido por la nariz. Para mantener las secreciones fluidas y fáciles de expulsar al toser, requerirá fuentes adicionales de humedad. De lo contrario, las secreciones serán espesas y difíciles de eliminar. El aire seco puede ocasionar la formación de tapones de mucosidad.⁴

TABLA 1
TRAQUEOSTOMÍA: COMPLICACIONES, CAUSAS Y TRATAMIENTO

COMPLICACIONES	CAUSAS	PREVENCIÓN/TRATAMIENTO
Hemorragia	Apertura de vasos tras la cirugía Erosión de vasos por el tubo	<i>Prevención</i> Usar un tubo de tamaño apropiado Tratar la infección local Aspirar suavemente Humidificar los gases inspirados No hacer la ventana traqueal por debajo del tercer anillo traqueal <i>Tratamiento</i> Compresión suave Intervención quirúrgica
Infección de la herida	Colonización del estoma por flora hospitalaria	<i>Prevención</i> Cuidados sistemáticos del estoma <i>Tratamiento</i> Sacar el tubo, si es necesario Cuidado agresivo de la herida y desbridar Administrar antibióticos
Enfisema subcutáneo	Ventilación a presión positiva Tos contra un vendaje oclusivo o con una herida suturada y sujeta	<i>Prevención</i> No suturar o hacer vendajes compresivos alrededor del tubo <i>Tratamiento</i> Quitar cualquier sutura o vendaje
Obstrucción del tubo	Sangre y secreciones secas Falso paso a tejidos blandos Apertura de la cánula colocada contra la pared traqueal Cuerpo extraño Tejido tumoral	<i>Prevención</i> Aspira en caso necesario Humidificar los gases inspirados Usar tubo de doble luz Colocar el tubo de forma que la apertura no presione la pared traqueal <i>Tratamiento</i> Sacar o sustituir la cánula interna Recolocar el tubo
Desplazamiento del tubo	Movimientos del paciente Tos Tracción sobre los tubos del ventilador	<i>Prevención</i> Poner el esparadrapo de forma que permita el paso de un dedo entre el cuello y el esparadrapo Fijar el tubo <i>in situ</i> Usar tubos con placas ajustables en pacientes con cuello corto Sujetar los tubos del ventilador Sedar a los pacientes en caso de necesidad Atar a los pacientes si es preciso <i>Tratamiento</i> Cubrir el estoma y ventilar manualmente a los pacientes por la boca Sustituir el tubo
Estenosis traqueal	Lesión del área final del tubo o manguito, con aparición de escara y estrechamiento de la vía aérea	<i>Prevención</i> Inflar el manguito con la mínima cantidad de aire necesaria Controlar las presiones del manguito cada 8 horas <i>Tratamiento</i> Reparación quirúrgica
Fístula traqueoesofágica	Necrosis por presión de la pared posterior de la tráquea por un manguito excesivamente inflado	<i>Prevención</i> Inflar el manguito con la mínima cantidad de aire necesaria

	y un tubo demasiado rígido	Controlar las presiones del manguito cada 8 horas <i>Tratamiento</i> Reparación quirúrgica <i>Prevención</i> No hacer la ventana traqueal por debajo del tercer anillo traqueal <i>Tratamiento</i> Hiperinflar el manguito para controlar la hemorragia Sacar el tubo y sustituirlo por un tubo endotraqueal y aplicar presión digital a través del estoma contra el esternón <i>Reparación quirúrgica</i> <i>Prevención</i>
Fístula tráquea-arteria innominada	Presión directa del codo de la cánula contra la arteria innominada Colocación del estoma traqueal por debajo del cuarto anillo traqueal Migración hacia abajo del estoma traqueal por tracción del tubo Situación elevada de la arteria	
Fístula traqueocutánea	Fallo de cierre del estoma tras retirar el tubo	<i>Tratamiento</i> Reparación quirúrgica

Tabla 4. Complicaciones de la traqueostomía. Fuente: Zamora M. Traqueostomía en el lesionado medular.

3. METODOLOGÍA

3.1 Objetivo general

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica, es analizar la distinta bibliografía, estudios, artículos o documentos tanto de carácter nacional o internacional (inglés y portugués) que describan los cuidados más frecuentes que realizan el personal de enfermería al paciente adulto portador de una traqueostomía.

3.2 Diseño del estudio

Ante la necesidad de describir una serie de intervenciones realizadas por el personal de enfermería al paciente traqueostomizado, se ha realizado un estudio de tipo descriptivo – narrativo. La finalidad de esta literatura es mostrar y narrar según la bibliografía encontrada en diferentes bases de datos, los cuidados que según diferentes autores realizan bajo su criterio.

3.3 Estrategia de búsqueda:

Para la realización de esta revisión bibliográfica, ha sido necesaria una búsqueda de información en varias bases de datos, revistas científicas de enfermería y en webs, que aportan información acerca de los cuidados que se realizan al paciente adulto portador de una traqueostomía en la actualidad así como su procedimiento y materiales más comunes.

Las fechas utilizadas para la búsqueda de la información necesaria han comprendido los meses desde Enero del 2014 hasta Marzo del 2014.

Las bases de datos utilizadas así como sus palabras clave se explican a continuación:

1. **LILACS** (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud): Base de datos cooperativa del Sistema BIREME. Comprende la literatura relativa a las Ciencias da Salud, publicada en los países de la Región, desde 1982. Contiene artículos de cerca de 670 revistas más conceptuadas del área de la salud, con más de 350 mil registros y otros documentos como tesis, capítulos de libros, anales de congresos o conferencias, informes científico-técnicos y publicaciones gubernamentales (web universidad de Jaén). Se accede de forma gratuita a través de la URL: lilacs.bvsalud.org/es/

Palabra clave utilizada:

Traqueostomía (AND) cuidados

Resultados de la búsqueda y diagrama de flujo:

Se han encontrado 98 Artículos de los cuales solo he utilizado para la revisión bibliográfica 4 resultados.

Autor	Articulo	Fecha
Palacios F, Vega A; Moreno, M, Arias A, Zylinski V.	Protocolo de cuidados al paciente traqueostomizado	Julio, 2011
Cálvache JA; Molina García, Rodrigo A; Trochez AL; Benitez F, Arroyo L.	Traqueostomía percutánea por dilatación sin fibrobroncoscopio. Evaluación de 80 casos en	Julio- Septiembre 2013

	cuidados intensivos	
Hernández AC, Bergeret VJP, Hernández VM.	Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica	2007
Romero PC, Cornejo RR, Tobar AE, Pablo Llanos VPO, Gálvez R, Espinosa NMA, Mauricio Ruiz C.	Traqueostomía en el paciente crítico	2009

Tabla5. Resumen de los documentos usados en la base de datos de Lilacs. Fuente: Elaboración propia.

2. Cuiden plus: Base de datos bibliográfica sobre enfermería de la Fundación Index. Incluye la producción científica de la enfermería española e iberoamericana tanto de contenido clínico-asistencial en todas sus especialidades, como enfoques metodológicos, históricos, sociales o culturales. Incluye artículos de revistas científicas, libros, monografías y otros documentos, incluso materiales no publicados, cuyos contenidos han sido evaluados previamente por un comité de expertos. (Web Universidad de Jaén)
URL: <http://0-www.index-f.com.avalos.ujaen.es/>

Palabra clave utilizada:

Traqueostomía AND cuidados

Resultados de la búsqueda y diagrama de flujo:

Se han encontrado 45 Artículos de los cuales solo he utilizado para la revisión bibliográfica 13 resultados.

Autor/es	Artículo	Fecha
Escaño Cardona V, Rebola Gonzalez P.	Plan de cuidados individualizado en paciente traqueostomizado con nutrición enteral tras laringectomía supraglótica.	2012
Moreno Rodríguez, Ana M.; González García, Milagros	Aproximación cualitativa de la experiencia vivida. Por la mujer de un enfermo con	2011

	laringectomía.	
Marco Gil AC, Murillo Llorente MT, Lorente Sanchos MD, Muñoz Moreno L.	Atención de enfermería en resección traqueal	Diciembre, 2011
Galvez Gonzalez MA.	Procedimiento de traqueostomía percutánea: Control y seguimiento de enfermería	Mayo, 2007
Pedrolo Hortense FT.	Cuidados específicos con a traqueostomía	2007
Oropesa Pazo N, Pozo Gómez E.	Actuación de enfermería ante la obstrucción de la cánula en pacientes traqueostomizados	
Gómez Gómez J, Securun Torres AM, Gallart Vivé E, Rivera Badia A.	Paciente con vía aérea artificial. Atención de enfermería en cuidados intensivos.	2011
Zamora García L	Traqueostomía en el lesionado medular	2002
Jiménez Ruiz MR, Martínez Gutiérrez C.	Atención de enfermería al enfermo que necesita ventilación mecánica. Traqueostomía, intubación endotraqueal, evaluación de la respiración y cuidados generales.	
Comisión de protocolo y procedimientos. Dirección enfermería.	F-7 Traqueostomía percutánea electiva	

Poza Artes CM, Ruiz Magañas E, Ramos Bosquet G, Ramos Sánchez R, Maldonado Martin I, Martínez Ocaña A.	Programa de educación al paciente traqueostomizado	2008
Pérez Rodríguez del CM, Pérez Rodríguez C, Cruz Ortiz M, Pérez Robledo ME, Hernández Blanco ML.	Plan de cuidados para la Prevención de Neumonía Asociada al Ventilador	Diciembre, 2010
Ramos Girona MR, Torner Hernández I, Onrubia Fuertes X.	Protocolo de cuidados de enfermería	Junio, 2010

Tabla 6. Resumen de los documentos usados en la base de datos de Cuiden Plus. Fuente: Elaboración propia.

3. PubMed: es un servicio de la National Library of Medicine que incluye alrededor de 15 millones de citas de MEDLINE y otras revistas científicas en el campo de la biomedicina desde 1950. PubMed incluye enlaces a los artículos a texto completo y otras fuentes relacionadas. URL:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Palabra clave utilizada:

Tracheostomies and (promotion of health or interventions) and (primary nursing care or nursing care or care)

Resultados de la búsqueda y diagrama de flujo:

Se han encontrado 288 artículos de los cuales se han revisado todos y e incluido un total de 3 artículos.

Autor	Articulo	Fecha
Burns SM, Spilman M, Wilmoth D, Carpenter R, Turrentine B, Wiley B, Marshall M, Martens S, Burns JE, Truwit JD.	Are frequent inner cannula changes necessary? A pilot stdudy	1998
Frutos-Viver F, Esteban A, Apezteguia C, Anzueto A,	Outcome of mechanically ventilated patients who	

Nightingale P, Gonzalez M, Soto L, Rodrigo C, Raad J, DM Cide, Matamis D, D'Empaire G.	require a tracheostomy	2005
Nates JL, Cooper J, Myles PS, Scheinkestel CD, Tuxen DV.	Percutaneous tracheostomy in critically ill patients a prospective, randomize comparison of two techniques	2000

Tabla 7. Resumen de los documentos usados en la base de datos PubMed. Fuente: Elaboración propia.

4. IME: Base de datos producida por el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (Instituto mixto Universidad de Valencia CSIC.

URL:https://bddoc.csic.es:8180/inicioBuscarSimple.html?tabla=docu&bd=IME&estado_formulario=show

Palabra clave utilizada:

Laringectomía y cuidados

Resultados de la búsqueda y diagrama de flujo: Se han encontrado 95 artículos de los cuales se han revisado todos, pero debido al contenido escaso en cuidados de las traqueostomías por el personal de enfermería, se ha excluido esta búsqueda en su totalidad.

5. Scopus: Es una base de datos referencial y de resúmenes con posibilidad de enlazado al texto completo de los documentos. Su cobertura para la investigación científica es multidisciplinar. Actúa como único punto de acceso a la producción científica internacional, ofreciendo la puerta más rápida de acceso al texto completo de los artículos de investigación.

URL: <http://0-www.scopus.com.avalos.ujaen.es/>

Palabra clave utilizada:

Tracheostomy and nursing care

Resultados de la búsqueda y diagrama de flujo: Se han encontrado 50 artículos de los cuales se han revisado todos, pero debido al contenido

escaso en cuidados de las traqueostomías por el personal de enfermería, se ha excluido esta búsqueda en su totalidad.

Como ultimo buscador he utilizado el Google académico:

“Google Scholar”: Buscador de google especializado, que permite encontrar documentos académicos, revistas científicas, resúmenes y citas de un gran número de disciplinas y fuentes, a la vez que buscar en diversas fuentes desde un solo lugar. Se accede a través de la siguiente URL: scholar.google.es

Palabra clave utilizada:

Traqueostomía y cuidados

- “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM.
- “Revisión de la técnica y protocolo de enfermería en la realización de la traqueotomía percutánea” Basco Prado L, Farñas Rodríguez S, Blanco Hidalgo MA.

Palabra clave utilizada:

Factores de riesgo y cáncer de laringe

- “Cáncer de laringe: revisión” Andrea Paré C, Elizabeth Paré K, Roa Sanabria BV, Tagle FJ, Chamorro A P.

Palabra clave utilizada:

Epidemiología y cáncer.

- “Informe sobre salud de los españoles: Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III”. López-Abente G, Pollán M, Aragonés N, Pérez-Gómez B.
- “Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Información y estadísticas sanitarias” Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Indicadores de Salud 2009.
- “II Plan Integral de Oncología de Andalucía 2007-2012”, Conserjería de Salud y Bienestar Social.

Por otro lado para ampliar mi búsqueda en base a los cuidados de las traqueostomías, he realizado una búsqueda de tipo inversa de un artículo, para

ampliar de esta forma, la información encontrada perteneciente al tema y objetivo principal de mi revisión bibliográfica.

De el artículo “Procedimiento de traqueostomía percutánea: Control y seguimiento de enfermería” del autor Gálvez González MA.

- Griffiths J, Barber VS, Morgan L, Young JD. Systematic review and meta-analysis of studies of the timing of tracheostomy in adult patients undergoing artificial ventilation. BMJ [serie en Internet]. 2005;
- Polderman KH, Spijkstra JJ, de Bree R, Cristiaans HM, Gelisse H, Wester J, et al. Percutaneous dilatational tracheostomy in the ICU: optimal organization, low complication rates, and description of a New Complication. Chest. 2003; 123:1595-602.
- Serrano Calvache JA, López Tesón N, López Tesón AM, Cazorla López P. Cuidados de enfermería en los pacientes con traqueotomía percutánea de Griggs. Enferm Clínica. 2003; 13(2):122-9.

Nombre de la base de datos	Dirección web	Palabras clave	Artículos revisados	Artículos utilizados
Lillacs	lilacs.bvsalud.org/es/	Traqueostomía (AND) cuidados	98	4
Cuiden Plus	http://0-www.index-f.com.avalos.ujaen.es/	Traqueostomía AND cuidados	45	16
PubMed	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Tracheostomies and (promotion of health or interventions) and (primary nursing care or nursing care or care)	288	3

IME	URL: https://bddoc.csic.es:8180/inicioBuscarSimple.html?tabla=docu&bd=IME&estado_formulario=show	Laringectomía y cuidados	95	0
SCOPUS	http://0-www.scopus.com.avalos.ujaen.es	Tracheostomy and nursing care	50	0

Tabla 8. Resumen de la búsqueda bibliográfica por las distintas bases de datos. Fuente: Elaboración propia.

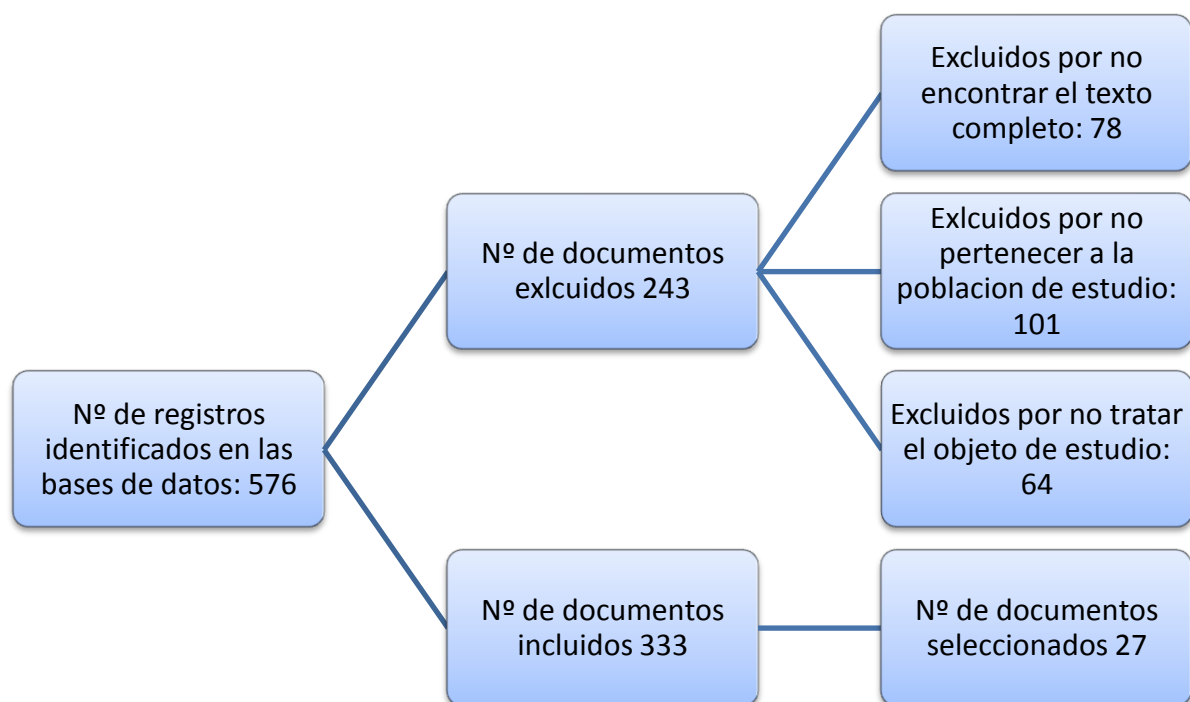


Diagrama de flujo de los documentos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

3.4. Criterios de inclusión de los artículos

Para la realización de esta literatura narrativa ha sido necesaria una lectura compresiva de los anteriores documentos, para ello he necesitado una serie de criterios para incluir dichos textos:

- Contenido relacionado con el objetivo del trabajo (cuidados más frecuentes del personal de enfermería para el paciente adulto con traqueostomía).
- Población: Adulta.
- Contener texto completo.
- Idioma: español, portugués e inglés.

3.5. Criterios de exclusión de los artículos

- Contenido inadecuado de los documentos.
- Población: Exclusión de la población pediátrica.
- No contener el texto completo.
- Imposibilidad de encontrar el documento.

4. RESULTADOS

1. Aspiración de secreciones: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 8 hacen referencia al cuidado de la aspiración de secreciones.^(3, 12, 21, 5, 24, 11, 7, 22)

- El artículo “Atención de enfermería en resección traqueal” de los autores Marco Gil AC, Murillo Llorente MT, Lorente Sanchos MD, Muñoz Moreno L; explica que las aspiraciones traqueales de los pacientes se deben realizar usando sondas de aspiración controladas del calibre CH/FG 8-10.
- El artículo “Cuidados específicos con a traqueostomía” del autor Pedrolo Hortense FT, explica que las aspiraciones de secreciones se debe realizar con una sonda de aspiración (nº12/14 en mujeres y 14/16 en hombres), la presión ejercida debe estar entre 80/120 mmHg, se debe introducir la sonda sin aspirar unos 12 o 14 cm, después se debe de aspirar con

movimientos rotatorios y con una duración inferior a los 10 segundos. Observar por último, el aspecto de las secreciones.

- El artículo “Paciente con vía aérea artificial. Atención de enfermería en cuidados intensivos” de los autores Gómez Gómez J, Securon Torres AM, Gallart Vive E, Riera Badia A; explican que se debe realizar esta técnica solo cuando sea estrictamente necesario, no se debe instilar suero fisiológico, no se debe realizar la entrada de la sonda de aspiración con la succión en marcha, se debe iniciar la aspiración 1 o 2 cm por encima de la Carina, el tiempo máximo de aspiración son 15 segundos, la presión de vacío debe estar entre 80-150mmHg, se debe utilizar sondas estériles y por último se debe utilizar una técnica estéril para prevenir infecciones.
- El artículo “Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica” de los autores Hernández AC, Bergeret VJP y Hernández VM; explican que la aspiración de secreciones debe de realizarse con una técnica estéril y se deben instilar algunas gotas de suero fisiológico al interior del lumen traqueal al momento de realizar la aspiración.
- El artículo “Traqueostomía en el lesionado medular” del autor Zamora García L; explica que los principios de aspiración de secreciones incluyen la hidratación sistémica, el drenaje postural, la técnica debe ser estéril y la hiperoxigenación e hiperventilación antes y después de la aspiración. La aspiración es beneficiosa para la mejora del intercambio gaseoso. Por último para evitar la hipoxia del paciente no se debe aspirar al paciente más de 10/15 segundos y hacer un descanso de 3 minutos administrando oxígeno al 100%.
- El artículo “Protocolo de cuidados al paciente traqueostomizado” de los autores Palacios F, Vega A, Moreno M, Sorba N, Arias A y Zylinski V; explican que se debe de realizar con una técnica aséptica, colocar al paciente en posición de semi Fowler, verificar la permeabilidad de la sonda, aspirar no más de 10 segundos de forma rotativa, purgar la sonda en un frasco con una solución salina, vigilar las secreciones y realizar el lavado bucal del paciente.
- El artículo “Protocolo de cuidados de enfermería al paciente crítico con traqueostomía” de los autores Ramos Girona MR, Torner Hernández I,

Onrubia Fuertes X; explican que se deben de lavar las manos antes de la técnica, hiperoxigenar al paciente mínimo 30 minutos con FIO₂ al 100%, la presión del aspirador debe estar entre 100-120 mmHg, colocación de guantes estériles, aspiración intermitente y de forma rotatoria por ultimo enjuagar la sonda con agua jabonosa y desechar la sonda.

- El artículo “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; explica que la aspiración de secreciones debe realizarse solo cuando sea necesario, se debe informar al paciente de su realización, la profundidad de la aspiración será de 15 a 20 cm con una duración inferior a los 15 segundos con una presión de succión máxima de 110mmHg. La sonda debe ser de un diámetro inferior a la mitad del diámetro de la cánula de la traqueo.

2. Cura del estoma: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 7 hacen referencia a la cura del traqueostoma. (12, 24, 11, 7, 15, 14, 4)

- El artículo “Cuidados específicos com a traqueostomía” del autor Pedrolo Hortense FT, explica que la higienización del estoma es importante para prevenir infecciones. La cura se realiza con suero fisiológico cada ocho horas, observando la apariencia del estoma.
- El artículo “Traqueostomía en el lesionado medular” del autor Zamora García L; explica que se debe de limpiar la piel de alrededor del estoma al menos una vez por turno con una solución salina y secado por contacto, debajo de las cánulas colocamos un babero para evitar roces y mantener limpia y seca la piel del traqueostoma.
- El artículo “Protocolo de cuidados al paciente traqueostomizado” de los autores Palacios F, Vega A, Moreno M, Sorba N, Arias A y Zylinski V; explican que la curación del estoma se realiza con suero fisiológico una vez por turno. Se debe tener en cuenta la permeabilidad del traqueostoma en todo momento.
- El artículo “Protocolo de cuidados de enfermería al paciente critico con traqueostomía” de los autores Ramos Girona MR, Torner Hernández I, Onrubia Fuertes X; explican que la cura se debe de realizar cada 12 horas

con el fin de evitar infecciones, se debe realizar con suero fisiológico y con una técnica estéril vigilando los síntomas de infección. El paciente debe estar en posición de semi- Fowler con la cabeza en ligera extensión. Por último, para evitar úlceras por presión y proteger al estoma de las secreciones se colocara un babero traqueal.

- El artículo “Procedimiento de traqueostomía percutánea: control y seguimiento de enfermería” del autor Gálvez González MA; explica que la cura del estoma se debe de realizar cada 8 horas o cada vez que el paciente lo precise, valorando el estado del mismo.
- El artículo “Cuidados de la traqueotomía” del protocolo “Comisión de protocolo y procedimientos. Dirección enfermería”; explica que la cura del estoma se debe de realizar con suero fisiológico y explicando al paciente en todo momento que se le va a realizar con la mayor asepsia posible.
- El artículo “Programa de educación al paciente traqueotomizado” de los autores Poza Artés CM, Ruiz Magaña E, Ramos Bosquet G, Ramos Sánchez R, Maldonado Martín I, Martínez Ocaña A; explican que el orificio del estoma debe de limpiarse con gasas estériles y suero fisiológico para retirar los restos de mucosidad. Se debe secar con gasas estériles y se impregnan de povidona yodada para limpiar el estoma evitando que entre gran cantidad de esta solución al interior del estoma.

3. Cambios de la cánula traqueal: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 6 hacen referencia a la cura del traqueostoma. (7, 4, 5, 22, 27, 13)

- El artículo “Protocolo de cuidados de enfermería al paciente crítico con traqueostomía” de los autores Ramos Girona MR, Torner Hernández I, Onrubia Fuertes X; explican que el cambio de la cánula debe realizarse mediante una técnica aséptica, explicando al paciente el procedimiento y se debe realizar cada 8 horas. Antes de todo se debe hiperoxigenar al paciente y aspirar la tráquea si precisa, se retira la cánula en sentido contrario a las agujas del reloj, sujetando las aletas de la cánula madre, para evitar su movilización. Por último se coloca la cánula nueva limpia haciendo un pequeño giro inverso hacia la derecha.

- El artículo “Programa de educación al paciente traqueotomizado” de los autores Poza Artés CM, Ruiz Magaña E, Ramos Bosquet G, Ramos Sánchez R, Maldonado Martín I, Martínez Ocaña A; explican que después de la cura del traqueostoma se debe introducir la nueva cánula totalmente equipada con un movimiento curvado hacia arriba y adentro con suavidad, si se observa alguna dificultad se puede impregnar el extremo de la cánula con un poco de vaselina. Por último se anuda los extremos de una cinta en la parte posterior del cuello a la cánula.
- El artículo “Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica” de los autores Hernández AC, Bergeret VJP y Hernández V M; explican que la manipulación de la cánula y la inserción de una cánula nueva debe realizarse con todas las normas de asepsia usando guantes estériles. La cánula debe mantenerse en buena posición para evitar úlceras por presión o sangrados del estoma.
- El artículo “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; explica que el cambio de cánula debe introducirse con una inclinación de 30° sin necesidad de presionar excesivamente. Se coloca una gasa detrás del cuello del paciente para sujetar la cánula y así evitar la penetración de cuerpos extraños al estoma.
- El artículo “Are frequent inner cannula changes necessary? A pilot study” de los autores Burns SM, Spilman M, Wilmoth D, Carpenter R, Turrentine B, Wiley B, Marshall M, Martens S, Burns JE, Truitt JD; explican que el cambio tan a menudo de las cánulas internas de las traqueostomías es innecesario puesto que aumenta el riesgo de sufrir infecciones.²⁷
- El artículo “Cuidados de enfermería en los pacientes con traqueotomía percutánea de Griggs” de los autores Serrano Calvache JA, López Tesón N, López Tesón AM, Cazorla López P; explican que el cambio de cánula traqueal debe realizarse introduciendo una sonda para que sirva de guía y así evitar el cierre total del estoma. La técnica debe realizarse con total asepsia.

4. Decanulación: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 2 hacen referencia a la decanulación de la cánula de traqueostomía. ^(7, 24)

- El artículo “Protocolo de cuidados de enfermería al paciente crítico con traqueostomía” de los autores Ramos Girona M R, Torner Hernández I, Onrubia Fuertes X; explican que la decanulación se debe realizar de forma progresiva. Se deshincha el neumo durante largos periodos de tiempo, una vez estamos seguros que el paciente respira por si solo se puede descanular.
- El artículo “Traqueostomía en el lesionado medular” del autor Zamora García L; explica que se debe hacer de forma progresiva, sustituyendo la cánula por otra de menor calibre.

5. Tapón mucoso: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 4 hacen referencia al cuidado de los tapones mucosos en pacientes portadores de una traqueostomía. (22, 2, 7, 4)

- Los artículos “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; y “Actuación de enfermería ante la obstrucción de la cánula en pacientes traqueostomizados” de los autores Oropesa Pazo N, Pozo Gómez E; explican con la misma literatura que la actuación de enfermería ante un tapón mucoso, si el paciente refiere disnea y la imposibilidad de expulsar el tapón con la tos propia, instilaremos unas gotas de Flumil a través del traqueostoma, si después el tapón no puede expulsarlo por su propia tos, lo aspirará el personal de enfermería. Si el paciente hace tapones con frecuencia será necesario administrar fluidificantes del moco y suero fisiológico cada 6 u 8 horas.
- El artículo “Protocolo de cuidados de enfermería al paciente crítico con traqueostomía” de los autores Ramos Girona M R, Torner Hernández I, Onrubia Fuertes X; explican técnicas para evitar los tapones mucosos como por ejemplo: drenajes posturales, Clapping, humidificación del oxígeno, aerosoles y nebulizadores. Por otro lado se puede usar el Toilette bronquial, que consiste en la introducción de 3 c.c. de suero fisiológico a través de la cánula del traqueostoma.
- El artículo “Programa de educación al paciente traqueotomizado” de los autores Poza Artés CM, Ruiz Magaña E, Ramos Bosquet G, Ramos Sánchez R, Maldonado Martín I, Martínez Ocaña A; explican que para evitar que el

tapón mucoso se acumule debido a la sequedad del ambiente, es aconsejable instilar 2c.c. de suero fisiológico a través el estoma.

6. Hidratación del paciente: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 1 hace referencia al cuidado e hidratación del paciente portador de una traqueostomía.⁽²²⁾

- El artículo “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; explica que el paciente portador de traqueostomía debería tener una ingesta de 2 a 3 litros de líquidos al día, ya sea por vía oral, intravenosa o por sonda nasogástrica. El autor explica que así, podemos evitar que se reseque la laringe y tráquea y se produzcan los tapones mucosos.

7. Tratamiento con mucolíticos: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 2 hacen referencia al tratamiento con mucolíticos.^(22, 2)

- Los artículos “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; y “Actuación de enfermería ante la obstrucción de la cánula en pacientes traqueostomizados” de los autores Oropesa Pazo N, Pozo Gómez E; explican con la misma literatura que el tratamiento al paciente traqueostomizado con mucolíticos según prescripción facultativa es un cuidado de uso común. Los mucolíticos mejoran la actividad ciliar y regulan la secreción de mucosidad, estos pueden clasificarse como: mucolíticos, mucoreguladores y secremotores.

8. Humidificación del medio ambiente: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 4 hacen referencia a la importancia de humidificar el aire para el cuidado del estoma del paciente traqueostomizado.^(22, 2, 12, 3)

- Los artículos “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; y “Actuación de enfermería ante la obstrucción de la cánula en pacientes traqueostomizados” de los autores Oropesa Pazo N, Pozo Gómez E; explican con la misma literatura que una humedad adecuada del medio es de gran importancia, ya que la calefacción y acondicionadores resecan el aire. También explican que el

paciente al respirar por la tráquea favorece la formación de tapones mucosos. Para evitar esto, se pueden utilizar aerosoles para favorecer las secreciones del paciente fluidas.

- El artículo “Cuidados específicos con a traqueostomía” del autor Pedrolo Hortense FT, explica que se debe evaluar la hidratación del paciente, así como la deshidratación de las secreciones pulmonares. Se pueden instilar soluciones de suero fisiológico para fluidificar las secreciones y proporcionar confort al paciente.
- El artículo “Atención de enfermería en resección traqueal” de los autores Marco Gil AC, Murillo Llorente MT, Lorente Sanchos MD, Muñoz Moreno L; explica que es beneficioso usar oxigenoterapia en el paciente con una humidificación en caliente a 37° junto con el uso de agua-pack de 1 litro. El flujo del oxígeno estaría a 6-8l/min.

9. Fisioterapia respiratoria: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 2 hacen referencia a la importancia de utilizar la fisioterapia respiratoria al paciente traqueostomizado. ^(22, 2)

- Los artículos “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; y “Actuación de enfermería ante la obstrucción de la cánula en pacientes traqueostomizados” de los autores Oropesa Pazo N, Pozo Gómez E; explican con la misma literatura que es útil una movilización del moco traqueobronquial, por medio del drenaje postural, vibraciones o percusiones, ejercicios respiratorios o maniobras expectorantes (tos). Por otro lado también indican que es importante que el paciente cambie de posición postural en la cama cada 2 horas, dependiendo del nivel de movilidad del paciente, puede aconsejarse que camine durante 5 minutos cada hora.

10. Hemorragia: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 2 hacen referencia a las actuaciones que el personal de enfermería debe de realizar ante la hemorragia del traqueostoma. ^(22, 4)

- El artículo “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; explica las actuaciones de enfermería ante en

el caso de una hemorragia del traqueostoma son: compresión de la zona de sangrado, valorar tipo de sangrado, aspiración y colocaremos una cánula con balón si no la lleva y lo hincharemos. En todo este proceso debemos tranquilizar al paciente.

- El artículo “Programa de educación al paciente traqueotomizado” de los autores Poza Artés CM, Ruiz Magañas E, Ramos Bosquet G, Ramos Sánchez R, Maldonado Martín I, Martínez Ocaña A; explican que en caso de hemorragia intensa, se debe estirar la cabeza en posición más baja que el resto del cuerpo para evitar que la sangre entre en la cavidad pulmonar.

11. Infección del estoma: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 2 hacen referencia a las actuaciones que el personal de enfermería que debe de realizar ante la infección del traqueostoma. ^(22, 24)

- El artículo “Problemas más frecuentes en los cuidados de la traqueostomía” del autor García Rambla, JM; explica que si ante el drenaje purulento del traqueostoma, dolor, febrícula se pueden realizar varias actuaciones: Colocar una cánula con balón hinchado para evitar la aspiración de secreciones, limpieza frecuente de la herida quirúrgica con solución antiséptica, cambio frecuente de gasa y cultivo de secreciones.
- El artículo “Traqueostomía en el lesionado medular” del autor Zamora García L; explica que para evitar las infecciones del estoma es importante realizar las curas de forma aséptica, el equipo que se use para la cura del estoma debe ser estéril, lavado de manos del personal de enfermería riguroso, el paciente no debe tocar la cánula, se puede tomar una muestra para cultivo ante el cambio de aspecto de las secreciones del estoma.

12. Limpieza de cánulas: De 14 documentos que he seleccionado que contenían información relacionada con los cuidados al paciente traqueostomizado solo 1 hace referencia a las actuaciones que el personal de enfermería debe de realizar ante la limpieza de cánulas del traqueostoma. ⁽⁴⁾

- El artículo “Programa de educación al paciente traqueotomizado” de los autores Poza Artés CM, Ruiz Magañas E, Ramos Bosquet G, Ramos Sánchez R, Maldonado Martín I, Martínez Ocaña A; explican que la limpieza de las cánulas debe de realizarse con las manos limpias, limpiar la cánula con agua

del grifo y quitar la suciedad con jabón, se observa si no han quedado restos de suciedad. Las dos cánulas (madre e interna) se deben de hervir en un cazo con agua destilada durante unos minutos. Para guardar las cánulas es importante dejarlas en gasas estériles.

5. CONCLUSIONES

Tras analizar en las distintas bases de datos los documentos, artículos y estudios pertenecientes al tema objeto de estudio expongo en una tabla resumen los documentos revisados.

Tipo de cuidado:	Bibliografía total	Documentos que hablen del cuidado:
Aspiración de secreciones	14	8
Cura del estoma	14	7
Cambios de la cánula traqueal	14	7
Decanulación	14	2
Tapón mucoso	14	4
Hidratación del paciente	14	1
Tratamiento con mucolíticos	14	2
Humidificación del medio ambiente	14	4
Fisioterapia respiratoria	14	2
Hemorragia	14	2
Infección del estoma	14	2
Limpieza de la cánula	14	1

Tabla 9. Resumen de los documentos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

Un total de 14 documentos seleccionados hablan de los cuidados que se realizan al paciente adulto traqueostomizado, de este total se ha seleccionado 12 cuidados de los cuales hablan estos autores, aunque no todos reflejan el mismo número de cuidados en su literatura.

Los cuidados que más frecuentemente se realizan por parte del personal de enfermería son:

- “Aspiración de secreciones” con un total de 8 documentos en los cuales se puede encontrar la explicación de la eficacia de este cuidado ante el paciente. Por lo tanto esta intervención se considera importante para su realización por el personal de enfermería por parte de los autores, puesto que más de la mitad de los documentos le hacen referencia.
- “Cura del estoma” y “Cambios de la cánula traqueal” con un total de 7 documentos cada uno en los cuales se hace referencia a estos cuidados y su eficacia sobre el paciente. Estas intervenciones portan un consenso de actuación e importancia para la labor enfermera por parte de los autores.
- “Tapón mucoso y Humificación del medio con mucolíticos” cuentan con un total de 4 documentos que referencien estos cuidados por parte de los autores. Respecto del total de documentos que hablan de cuidados, se aprecia la falta de consenso y la ausencia de participación de este cuidado para el personal de enfermería, según dichos autores.
- “Decanulación, Tratamiento con mucolíticos, Fisioterapia respiratoria, Hemorragia e Infección del estoma” cuentan con un total de 2 documentos cada uno en el que los autores hablan de la frecuencia de estos cuidados. Se aprecia un número bajo de referencias con respecto del total de documentos. Como consecuencia, podemos decir que estos cuidados no se realizan con frecuencia por parte del personal de enfermería según los autores.
- Por último, “Hidratación del paciente y limpieza de la cánula” cuentan con un único documento cada uno, del que los autores hacen referencia a estos cuidados. Por lo tanto, podemos apreciar que no consideran de importancia alguna que el personal de enfermería realice estos dos cuidados o que se realicen con mayor frecuencia que el resto de cuidados.

Existe un escaso consenso de los autores en los documentos obtenidos para poder explicar o narrar los cuidados más frecuentes que según el juicio de estos, debe de realizar el personal de enfermería cualificado ante un paciente adulto traqueostomizado. Como podemos observar el cuidado mas citado es “Aspiración de secreciones”, al cual más de la mitad de los documentos hacen referencia. Por otro lado, “Limpieza de la cánula” o “Hidratación de paciente”, son citados una única vez.

Es decir, en los artículos seleccionados no se aprecia una descripción completa y homogénea del total de los cuidados que el personal de enfermería puede realizar ante este tipo de paciente tan característico.

6. DISCUSIÓN

La metodología narrativa de este trabajo “Descripción de los cuidados más frecuentes al paciente adulto traqueostomizado”, surge ante la imposibilidad de realizar una revisión sistemática, como se pensó desde primera hora.

El análisis, estudio y búsqueda de los cuidados más frecuentes de las traqueostomías por parte del personal de enfermería, es un tema que no es novedoso, pero que implica una dificultad añadida, puesto que no se encuentra una amplia cantidad de estudios o documentos que con base científica expliquen de una forma integral los cuidados más adecuados al paciente traqueostomizado.

Por otro lado, algunos de los artículos y documentos encontrados en las diferentes bases de datos no son de actualidad, estos tienen una fecha de realización de más de 5 años. Por lo tanto podemos observar según la literatura de estos artículos que los cuidados de las traqueostomías no han evolucionado en un largo periodo de tiempo.

Los documentos y artículos encontrados en su gran mayoría son de idioma español, ha sido de gran dificultad encontrar documentos en inglés que describan los cuidados de enfermería al paciente traqueostomizado.. Ha sido de gran utilidad, el uso de la búsqueda inversa para encontrar los artículos en inglés necesarios.

Todo esto deja ver la escasez de artículos a modo internacional que hacen referencia a los cuidados mas adecuados que debe de realizar el personal de enfermería, los artículos en inglés se centran en general en explicar las intervenciones de carácter medico durante este proceso.

También cabe destacar que ha sido una necesidad excluir gran parte de los documentos en inglés ya que eran la traducción de los artículos en español previamente seleccionados.

Tras esta revisión, sería interesante destacar la necesidad de realizar estudios piloto o ensayos clínicos aleatorios que describan la frecuencia de los cuidados y la actuación del personal de enfermería en el postoperatorio del paciente adulto traqueostomizado. Se observa la falta de un protocolo integral de intervenciones basadas en evidencia científica.

Seria necesario una formación basada en la evidencia científica del personal de enfermería, estos profesionales si se encuentran cualificados en unos cuidados consensuados y actualizados pueden proporcionar un cuidado más eficaz a este tipo de paciente.

7. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

- 1- Moreno Rodríguez, Ana M.; González García, Milagros. Aproximación cualitativa de la experiencia vivida. Por la mujer de un enfermo con laringectomía. Index de Enfermería [Index Enferm] (edición digital) 2011; 20(1-2). Disponible en <http://0-www.index-f.com/avalos.ujaen.es/index-enfermeria/v20n1-2/7382.php>
- 2- Oropesa Pozo N, Pozo Gómez E. Actuación de enfermería ante la obstrucción de la cánula en pacientes traqueostomizados. Revista Hygia. 72(22-24).
- 3- Marco Gil A C, Murillo-Llorente M T, Lorente Sanchos M D, Muñoz Moreno L. Atención de enfermería en resección traqueal. Revista Enfermeria Integral Nº 96 2011; (29-33).
- 4- Poza Artés CM, Ruiz Magañas E, Ramos Bosquet G, Ramos Sánchez R, Maldonado Martín I, Martínez Ocaña A. Programa de educación al paciente traqueotomizado. Biblioteca Lascasas, 2008; 4(1). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0304.php>
- 5- Hernández AC, Bergeret VJP, Hernández VM. Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica. Cuad. Cir. 2007; 21: 92-98
- 6- Romero PC, Cornejo RR, Tobar AE, Pablo Llanos VPO, Gálvez R, Espinosa NMA, Mauricio Ruiz C. Traqueostomía en el paciente crítico. Rev Hosp Clín Univ Chile 2009; 20: 148 – 5
- 7- Ramos Girona MR, Torner Hernández I, Onrubia Fuertes X. Protocolo de cuidados de enfermería al paciente crítico con traqueostomía, Enfermería Integral 2010: 29-32.
- 8- López-Abente G, Pollán M, Aragonés N, Pérez-Gómez B. Informe sobre salud de los españoles: Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III, Noviembre 2002.
- 9- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Indicadores de Salud 2009. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Información y estadísticas sanitarias 2010:38- 40.

- 10- Conserjería se Salud y Bienestar Social. II Plan Integral de Oncología de Andalucía 2007-2012.
- 11- Palacios F, Vega A, Morena M, Sorba N, Arias A, Zylinski V. Protocolo de cuidados al paciente traqueostomizado. Revista notas de enfermería. (15-17).
- 12- Pedrolo, Hortense FT, Cuidados específicos com a traqueostomía. REV Estima vol 5 (1) 2007 p. 39-45.
- 13- Serrano Calvache JA et al Cuidados de enfermería en los pacientes con traqueostomía percutánea de Griggs Revista Enfermeria Clínica 2003; 13(2):122-29.
- 14- F7 Traqueostomía percutánea selectiva. Comisión de protocolo y procedimientos. Dirección enfermería. Hospital universitario Virgen de la victoria Málaga. Edición 8ª. Año 2004.
- 15- Gálvez González MA. Procedimiento de traqueostomía percutánea: control y seguimiento de enfermería. Enferm Intensiva. 2009; 20(2):69-75.
- 16- Madero Pérez J et al. Traqueostomía percutánea en pacientes ventilados. Med Intensiva.2007; 31(3):120-5.
- 17- Griffiths J, Barber VS, Morgan L, Young JD. Systematic review and meta-analysis of studies of the timing of tracheostomy in adult patients undergoing artificial ventilation. BMJ [serie en Internet]. 2005;
- 18- Frutos-Viver F, Esteban A, Apezteguia C, Anzueto A, Nightingale P, Gonzalez M, Soto L, Rodrigo C, Raad J, DM Cide, Matamis D, D'Empaire G. Outcome of mechanically ventilated patients who require a tracheostomy. Magazine Crit Care Med 2005; vol 33 No 22: 290-298.
- 19- Polderman KH, Spijkstra JJ, de Bree R, Cristiaans HM, Gelisse H, Wester J, et al. Percutaneous dilatational tracheostomy in the ICU: optimal organization, low complication rates, and description of a New Complication. Chest. 2003; 123:1595-602.
- 20- Nates JL, Cooper J, Myles PS, Scheinkestel CD, Tuxen DV. Percutaneous tracheostomy in critically ill patients: A prospective, randomized comparison of two techniques. Magazine: Crit Care Med 2000; vol 28 No 11: 3734-3739.
- 21- Basco Prado L, Fariñas Rodríguez, S. Hidalgo Blanco, MA. Revisión de la técnica y protocolo de enfermería en la realización de la traqueotomía percutánea 2010. Disponible

en:file:///F:/tfg/docs%20mi%20tfg/seguro%20si/protocolo%20traqueostomia%20percutanea.htm.

22- García Rambla JM. Problemas más frecuentes en el cuidado de las traqueostomías.

Sitioweb:file:///F:/tfg/docs%20mi%20tfg/seguro%20si/PROBLEMAS%20M%C1S%20FRECUENTES%20EN%20LOS%20CUIDADOS%20DE%20LA%20TRAQUEOSTOM%CDA%20Josep%20M.htm

23- Paré CA, Paré KE, Roa Sanabria B V, Tagle JF, Armando Pedro Chamorro A P. Cáncer de laringe: Revisión. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. N° 192 – Abril 2009. (17-22).

24- Zamora M. Traqueostomía en el lesionado medular. 2002 (1-17)

25- Gómez Gómez J, Securon Torres AM, Gallart Vivé E, Riera Badía A. Paciente con vía aérea artificial. Atención de enfermería en cuidados intensivos. Rev ROL Enf 2011; 34(3): 191-196.

26- Jiménez Ruiz MR, Martínez Gutiérrez C. Atención de Enfermería al enfermo que necesita ventilación mecánica (II). Traqueostomía, intubación endotraqueal, evaluación de la respiración y cuidados generales. Rev. Enfermería Clínica 2000; 41-45.

27- Burns SM, Spilman M, Wilmoth D, Carpenter R, Turrentine B, Wiley B, Marshall M, Martens S, Burns JE, Truwit JD. Are frequent inner cannula changes necessary? A pilot study. Magazine: Heart & Lung 1998; vol27 N°1: 58-62.