



UNIVERSIDAD DE JAÉN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
GRADO EN ENFERMERÍA  
TRABAJO FIN DE GRADO

# Plan de cuidados en pacientes con traqueotomía percutánea

**Alumno: Jesús Javier Ollero Aguayo**

Tutora: Ana Martínez Herrera

Departamento: Ciencias de la Salud

Jaén, Mayo 2014



UNIVERSIDAD DE JAÉN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
GRADO EN ENFERMERÍA  
TRABAJO FIN DE GRADO

# Plan de cuidados en pacientes con traqueotomía percutánea

**Alumno: Jesús Javier Ollero Aguayo**

Tutora: Ana Martínez Herrera

Departamento: Ciencias de la Salud

Firma del alumno:

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser "Jesús", escrita sobre una línea horizontal.

Jaén, Mayo 2014

## ÍNDICE

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. RESUMEN</b>                                                                                       | 4  |
| <b>2. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO</b>                                                                     | 4  |
| <b>3. INTRODUCCIÓN</b>                                                                                  | 5  |
| <b>4. MARCO TEÓRICO</b>                                                                                 | 9  |
| <b>4.1. Tipos de Cánulas</b>                                                                            | 9  |
| 3.1.1. <i>Cánulas de plástico</i>                                                                       | 9  |
| 3.1.2. <i>Cánulas de metal</i>                                                                          | 10 |
| 3.1.3. <i>Cánulas de silicona</i>                                                                       | 10 |
| <b>4.2. Partes de la cánula</b>                                                                         | 11 |
| 3.2.1. <i>Cánula madre</i>                                                                              | 11 |
| 3.2.2. <i>Camisa interna</i>                                                                            | 12 |
| 3.2.3. <i>Obturador</i>                                                                                 | 13 |
| 3.2.4. <i>Balón</i>                                                                                     | 13 |
| <b>4.3. Después del procedimiento</b>                                                                   | 13 |
| <b>4.4. Cuidados de enfermería relacionados con traqueotomía percutánea</b>                             | 14 |
| <b>4.5. Proceso de atención de enfermería en los pacientes con TP</b>                                   | 15 |
| <b>4.6. Procedimientos en el cambio de la cánula traqueal en pacientes con traqueotomía percutánea.</b> | 18 |
| 3.5.1. <i>Material</i>                                                                                  | 18 |
| 3.5.2. <i>Preparación del paciente</i>                                                                  | 18 |
| 3.5.3. <i>Preparación del personal</i>                                                                  | 19 |
| 3.5.4. <i>Ejecución</i>                                                                                 | 19 |
| <b>5. RESULTADOS</b>                                                                                    | 19 |
| <b>6. DISCUSIÓN</b>                                                                                     | 21 |
| <b>7. CONCLUSIONES</b>                                                                                  | 22 |
| <b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>                                                                                  | 23 |
| <b>9. ANEXOS</b>                                                                                        | 27 |

## **1 RESUMEN.**

La Traqueotomía Percutánea (TP) es una técnica poco invasiva, que aporta numerosas ventajas en relación a la Traqueotomía Quirúrgica (TQ) y a la intubación; aunque no esta exenta de riesgos.

La traqueotomía es una técnica quirúrgica que se realiza en pacientes que requieren soporte ventilatorio durante largos periodos de tiempo o el mantenimiento de la permeabilidad de la vía respiratoria y que consiste en la realización de un trayecto que comunica la luz traqueal con el exterior.

En esta abertura se coloca un tubo o una cánula para mantener una vía aérea y retirar secreciones de los pulmones. Existen múltiples tipos de cánulas, de distintos materiales, características y tamaños que se adaptan a las necesidades y requerimientos que precisemos. En función de sus materiales se pueden dividir en cánulas de plástico (PVC), cánulas de metal o cánulas de silicona.

Después del procedimiento los pacientes van a necesitar de uno a tres días para instruirse en la forma de comunicarse, al mismo tiempo que deberemos instruirlos juntos a sus familias y/o cuidadores en los cuidados domiciliarios si los precisaran.

En los cuidados de enfermería relacionados con la traqueotomía percutánea tenemos que realizar un plan estandarizado de atención de enfermería en el que debemos partir de la valoración de los patrones funcionales de salud de Marjorie Gordon, centrándonos en aquellos parámetros relacionados con la vía aérea artificial y la ventilación mecánica, como el nutricional/metabólico y actividad/ejercicio y con la que se asemejan los diferentes factores relacionados en la aparición de las principales complicaciones potenciales además de tener en cuenta la persona holísticamente.

El propósito de esta revisión bibliográfica es describir el proceso de atención enfermera en el paciente relacionado con la TP, así como exponer las ventajas, inconvenientes, indicaciones y complicaciones. Al mismo tiempo que explicar el procedimiento del primer cambio de cánula traqueal y los cuidados del estoma.

### **Palabras clave:**

Traqueotomía; traqueostomía; Percutánea; cuidados de Enfermería; cambios de cánula; intervenciones enfermeras.

## **ABSTRACT.**

Percutaneous Tracheotomy (PT) is a minimally invasive technique, which provides numerous advantages over Surgical Tracheostomy (ST) and intubation, but one that is not exempt from risks.

Tracheostomy is a surgical procedure that is performed in patients requiring ventilatory support for extended periods of time or maintaining the patency of the airway and that consists in carrying out a path the tracheal lumen communicates with the exterior.

In this opening a tube or cannula to maintain an airway and to remove secretions from the lungs is placed. There are multiple types of cannulas of different materials, sizes and specifications to suit the needs and requirements we require. Depending on their materials can be divided into plastic cannula (PVC), metal cannulas or cannulas silicone.

After the procedure, patients will need one to three days to be instructed in how to communicate, while we teach them together with their families and / or caregivers in home care if specify.

In nursing care related to percutaneous tracheostomy have to perform a standardized nursing care in which we must start with the assessment of functional health patterns of Marjorie Gordon plan, focusing on those parameters related to the artificial airway and mechanical ventilation, such as nutritional / metabolic activity / exercise and with which the different factors in the onset of the main potential complications while taking into account the person holistically resemble.

The purpose of this literature review is to describe the process of nursing care to patients related to PT, and show advantages, disadvantages, indications and complications. While explaining the procedure to change the cannula for the first time and in terms of stoma care.

### **Key words:**

Tracheotomy; tracheostomy, percutaneous, nursing care, cannula change; nursing interventions.

## **2 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.**

El motivo que me ha llevado a elegir esta línea de trabajo, ha sido mi experiencia como alumno de prácticas, más concretamente mi Practicum IV en el Hospital Universitario Doctor Sagaz. En donde tuve la oportunidad de realizar la asistencia en un paciente que disponía de una traqueotomía con cánula de metal, este procedimiento de nueva inclusión en mis conocimientos, me suscitó una serie de interrogantes propios del desconocimiento y de mi curiosidad...en qué consistía la traqueotomía, por qué se realizaba, por qué se elige, qué complicaciones nos podía dar, cuáles eran los cuidados que debíamos prestar al paciente, las características del estoma...todas estas preguntas han orientado mi camino a la hora de plantear mi búsqueda, además posteriormente han sido el guión a desarrollar y esclarecer en mi trabajo.

## **3 INTRODUCCIÓN.**

La traqueotomía es un procedimiento quirúrgico que tiene como fin la abertura al exterior de la tráquea. El uso de esta técnica se remonta al antiguo Egipto cuando 3000 a.C., debido a las litografías que han llegado a nuestro tiempo, se puede apreciar a un sacerdote con un instrumento cortante en el cuello de un hombre.<sup>1</sup>

Existen referencias de prácticas de traqueotomía 2000 a.C., en el papiro de Ebers y Rig-Veda descubierto en Egipto en el siglo XIX por Georg M. Ebers, en los que se mencionan diferentes tipos de intervenciones e incisiones en el cuello. En los escritos de Buassorolo entre los años 1546 al 1833 se describe como un procedimiento sin éxito. Aunque en esa misma fecha Trausseau comunica 200 casos de difteria en la que realizó la técnica, convirtiéndose en una cirugía célebre para tratar la obstrucción respiratoria aguda y la asfixia. A principios del siglo XX, Chevalier Jackson en el año 1909 describe la técnica de la traqueotomía, describiendo el instrumental necesario y estableciendo las indicaciones. Ya en la época moderna en el año 1953, Seldinger establece las bases de la evolución de la traqueotomía, con las diferentes técnicas de traqueotomía percutánea.<sup>1-2-3</sup>

Hoy en día, existe gran controversia en relación al manejo y cuidados de la vía aérea en pacientes que necesitan de una estabilidad en la vía aérea, fácil acceso y control.<sup>4</sup>

El término traqueotomía procede del griego, que significa abrir la tráquea. La traqueotomía es una técnica quirúrgica justificada por diferentes razones clínicas y fisiológicas y que consiste en la realización de un orificio entre el segundo y el tercer anillo traqueal para comunicar la parte anterior de la tráquea con el exterior.<sup>5</sup> Se realiza en pacientes que requieren soporte ventilatorio durante largos periodos de tiempo o mantenimiento de la permeabilidad de la vía respiratoria. Los pacientes pueden precisar de una traqueotomía por diversas causas:<sup>2-4-6</sup>

- Obstrucción de la porción superior de la vía aérea (Cuerpo extraño).
- Incapacidad para respirar por sí mismos.
- Anomalía de la laringe o la tráquea.
- Cáncer de cuello, que pueda afectar a la respiración.
- Parálisis
- Lesiones faciales, orales o en la vía aérea superior (como pueden ser quemaduras, traumatismos graves, etc.) que impidan la colocación del tubo endotraqueal al paciente.
- Facilitar la aspiración de secreciones traqueobronquiales.
- Un descenso del nivel de conciencia que precise de una ventilación mecánica y/o con fracasos repetidos en el destete.

Entre las ventajas que la traqueotomía percutánea (TP) nos aporta frente a la intubación: técnica sencilla (precisa de poco instrumental), favorece la restauración de la función respiratoria, segura, facilita las curas de enfermería, rápida y económica.<sup>7-8</sup> En la evaluación de la revisión bibliográfica se llega a la conclusión de que la mortalidad hospitalaria en pacientes con traqueotomía es menor comparado a la de pacientes que no recibían traqueotomía.

En la actualidad las técnicas empleadas son principalmente dos: la traqueotomía quirúrgica (TQ) y las diversas formas de traqueotomía percutánea (TP). La TQ como técnica, consiste en la realización de un trayecto, a través de las estructuras cervicales, comunicando la luz traqueal con el exterior. Para ello se realiza una disección de las distintas estructuras anatómicas de la región cervical anterior. La actuación de TP es un procedimiento habitual en las unidades de cuidados intensivos, pero las dificultades en la técnica quirúrgica abierta del paciente en estado crítico pueden complicar la vida del mismo. Aunque debido a que la TP es

un procedimiento cerrado, puede acarrear algunos riesgos que no son encontrados en la TQ, como son inserción paratraqueal de la cánula de traqueotomía o laceración de la pared posterolateral de la tráquea.<sup>9</sup>

Las formas de TP que más se utilizan son la técnica de Ciaglia (1985) con la técnica de dilatadores progresivos, que posteriormente en 1999 el mismo autor modificó con el dilatador único “Ciaglia Rhino Blue”, la técnica Shcachner (1989) con disector con guía, la técnica de Griggs con la utilización de una pinza metálica y el método PercuTwist técnica de dilatador único de rosca.<sup>9-10</sup>

#### Ventajas de la Traqueotomía Percutánea:<sup>7-11-12</sup>

- Es una técnica segura. Presenta menor tasa de complicaciones peri y postoperatorias.
- Es una técnica rápida.
- La técnica se realiza en la cama del paciente por médicos intensivistas y profesionales de enfermería que conocen el comportamiento clínico del paciente, brindando mayor seguridad y minimizando las complicaciones perioperatorias.
- Es menos lesiva que la TQ, lo que deriva en una mejor y más pronta recuperación.
- Favorece el cierre precoz del estoma, cuando la evolución favorable del paciente requiere la retirada de la cánula, ya que corresponde con el tamaño justo de la cánula.
- Disminuye el riesgo de infecciones, ya que al ser una cirugía menos invasiva y menos agresiva, ello se deriva en que el estoma es de menor tamaño, por lo tanto se disminuye el tiempo de cerrado del mismo, disminuyendo así el tiempo de hospitalización.
- Disminuye la carga de trabajo en la enfermería por la disminución del riesgo de infección y del número de días de hospitalización.
- Se puede utilizar como técnica de urgencia.

#### Inconvenientes de la traqueotomía percutánea:<sup>7-11-13</sup>

- No se puede realizar en todos los pacientes. Puesto que existen unas contraindicaciones:

- Infecciones previas en el área.
- Tumoración en la zona.
- Imposibilidad de referencias anatómicas.
- Ciertos casos de hipertrofias tiroideas.
- Analizar traqueotomías previas.
- Riesgos de hemorragias.
- Dificultad en el cambio de cánula, puesto que todo estoma tiende a cerrarse, en el cambio de cánula percutánea el riesgo de cierre es mayor al tener un estoma más pequeño.

**Objetivo general:** Profundizar en el conocimiento y procedimiento sobre la utilización de la traqueotomía percutánea frente a la traqueotomía convencional.

**Objetivos específicos:**

- Conocer el marco teórico que engloba la técnica quirúrgica, desde el tipo de cánula hasta las ventajas y desventajas de una u otra técnica.
- Realizar “Proceso de Atención de Enfermería” estandarizado utilizando diagnósticos de enfermería, y más concretamente taxonomía NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), clasificación de resultados u objetivos NOC (Nursing Outcomes Classification) e intervenciones de enfermería NIC (Nursing Interventions Classification).
- Cuidados del estoma laríngeo.
- Guía de cuidados domiciliarios para pacientes con traqueotomía.

**Metodología.**

Se ha realizado una exhaustiva búsqueda bibliográfica en las bases de datos, Cuiden, Medline, Scielo, Pubmed, Cochrane, Enfispo, a fecha 15 de enero de 2014, con las siguientes palabras claves “traqueotomía”; “traqueostomía”; “percutánea”; “cuidados de Enfermería”; “cambios de cánula”; “complicaciones”, combinando los términos entre sí y limitando el período a los últimos 15 años. De los artículos y documentos obtenidos se procedió a una lectura crítica y se extrajeron conclusiones, diagnósticos, objetivos, intervenciones y actividades que forman parte del plan de cuidados.

Descriptores:

#### Descriptores MeSH/DeCS

| <b>Descriptores en Español</b> | <b>Descriptores en Inglés.</b> |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Traqueotomía                   | Tracheostomy                   |
| Traqueostomía                  | Tracheostomy                   |
| Cuidados de enfermería         | Nursing Care                   |
| Cánula                         | Stents                         |

## **4 MARCO TEÓRICO.**

La traqueotomía es un procedimiento quirúrgico que tiene como fin la abertura al exterior de la tráquea. Generalmente se coloca un tubo o una cánula en esta abertura para proporcionar una vía aérea y retirar secreciones de los pulmones. Este tubo se llama cánula de traqueotomía.

Si la traqueotomía es temporal, la cánula finalmente se retira. La curación ocurrirá rápidamente y dejará una cicatriz mínima. Algunas veces, puede ser necesario un procedimiento quirúrgico para cerrar el sitio (estoma). Ocasionalmente, se puede presentar estenosis o estrechamiento de la tráquea, lo cual puede afectar la respiración. Si la cánula de traqueotomía es permanente, el orificio permanece abierto.<sup>12</sup>

### **4.1. Tipos de Cánulas:** <sup>2-7-17-18</sup>

Existen múltiples tipos de cánulas, de distintos materiales, características y tamaños que se adaptan a las necesidades y requerimientos que necesitemos.

Las cánulas pueden ser de diferentes materiales:

- Plástico (PVC o de cloruro polivinilo)
- Metal (capa de metal o de acero inoxidable).
- Silicona.

#### *4.1.1. Cánulas de plástico.*

PVC o Cloruro de Polivinilo. Están indicadas para la mayoría de pacientes con traqueotomía. Es la más utilizada. Es desechable. Existen modelos con banda o globo, con

abertura de fonación y con línea de succión por encima del globo o banda, para pacientes con problemas de deglución en la alimentación.

#### *4.1.2. Cánula de metal.*

Capa de metal o de acero inoxidable. Se utiliza en pacientes con traqueotomía permanente y que no precisan de ayuda con la ventilación. Se pueden limpiar y son reutilizables.

#### *4.1.3. Cánulas de silicona.*

Es un material muy suave y no dañino para la mucosa. Pueden ser lisas con bandas o con globo.

### **4.2. Partes de la cánula**<sup>15-16</sup>

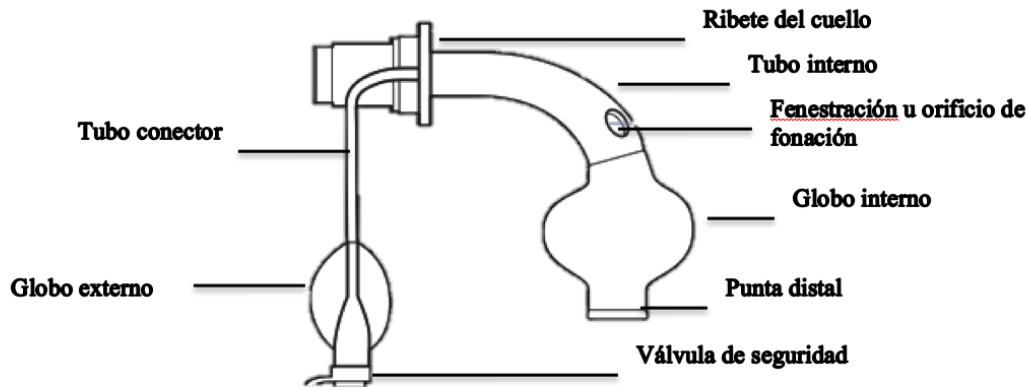
Todos los tipos de cánulas disponen de un fiador que ayuda en su colocación, evitando lesiones en la mucosa traqueal, como mínimo disponen de una cánula interna o camisa.

#### *4.2.1. Cánula madre.*

Es la parte que permite comunicar la tráquea con el aire exterior.

- La parte externa está formada por unas pestañas con orificios de sujeción, que sirven para fijar la cánula en el cuello del paciente. En algunos modelos en esta zona están etiquetadas las cánulas con la marca, el diámetro, la longitud y el número del tamaño.
- De la parte externa se introduce un tubo conector el cual dispone de un globo externo (globo piloto), el cual acaba en el interior en el balón traqueal o manguito (elemento opcional que se coloca por encima de la cánula madre). Para conseguir un sellado total de la tráquea, podemos hinchar o deshinchar este balón desde el exterior con una jeringa desde la válvula del puerto piloto o válvula anti reflujo. La punta final de la cánula madre es de forma roma para evitar dañar la tráquea.

En el cuerpo de la cánula madre se pueden presentar aberturas de fonación, que nos van a permitir el paso del aire y por lo tanto que el paciente pueda hablar, convirtiéndose entonces la cánula en cánula fenestrada. *Figura 1.*



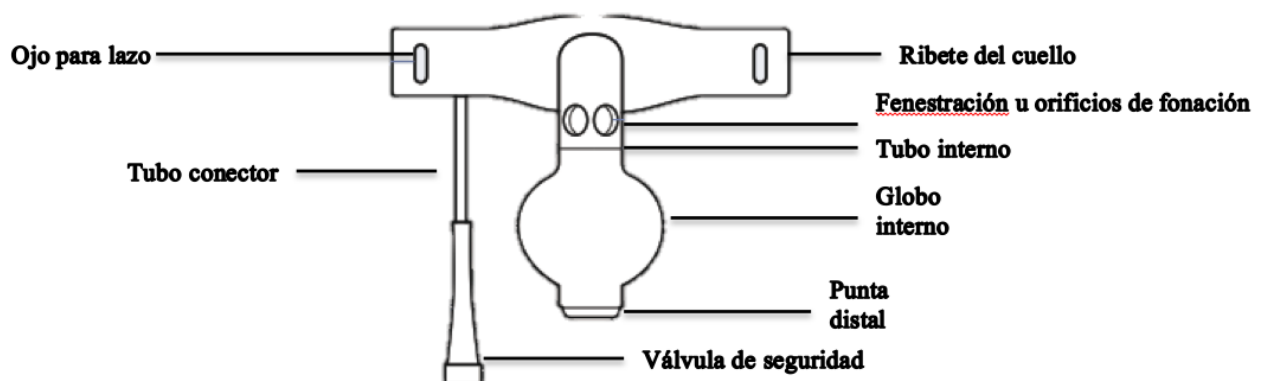
*Figura 1. Vista lateral de una cánula. (Fuente propia)*

#### 4.2.2. Camisa interna.

Tubo hueco que se introduce en el interior de la cánula madre y sirve para asegurar la permeabilidad de la vía aérea.

Su función es la de evitar oclusiones y permitir el cambio de cánula en situaciones de exceso de secreciones o tapones de moco, aunque disminuye el diámetro interno.

Es muy importante que este elemento esté bien fijado a la cánula madre, por ello en su extremo externo dispone de un dispositivo de cierre de seguridad. *Figura 2.*



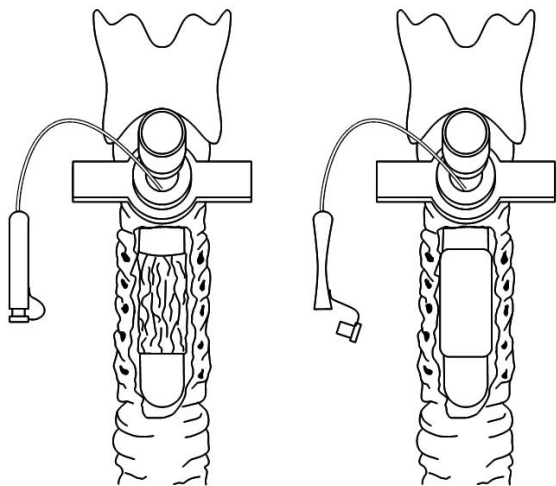
*Figura 2. Vista posterior de una cánula. (Fuente propia)*

#### 4.2.3. Obturador

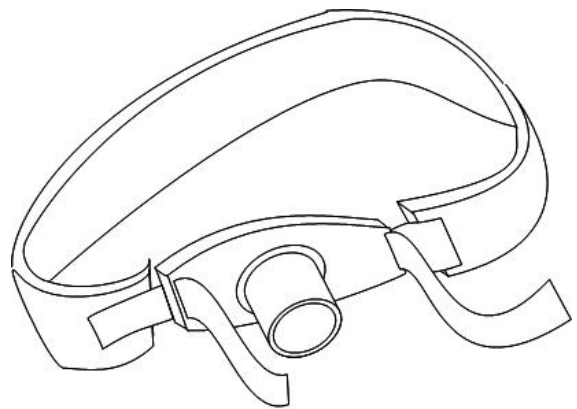
Es el elemento destinado a facilitar la canulación. Al sobresalir de la cánula madre y acabar en punta roma impide las lesiones de la cánula madre al colocarla.

#### 4.2.4. Balón

Es un globo que envuelve el extremo interno de la cánula madre, está comunicado con el otro globo que sirve de control. Al ser llenado de aire sella la cavidad interna de la tráquea, evitando así, que las secreciones, alimentos o contenido gástrico penetren en los pulmones. Debe ser llenado y medido con la presión adecuada de aire, entre 15 y 20 cm de H<sub>2</sub>O.<sup>14</sup>  
*Figura 3.*



*Figura 3. Balón deshinchado y balón hinchado.  
(Fuente propia)*



*Figura 4. Cinta de fijación al cuello del  
paciente. (Fuente propia)*

#### 4.3. Después del procedimiento.

En la mayoría de los pacientes se necesita de uno a tres días para adaptarse a respirar a través de la cánula de traqueotomía y les tomará algún tiempo para instruirse en la forma de comunicarse con otros. Primeramente, puede ser imposible para el paciente comunicarse o producir sonidos.<sup>7-10</sup>

Con ejercicio y práctica, la mayor parte de los pacientes pueden aprender a hablar con una cánula de traqueotomía. Durante la estancia hospitalaria, los pacientes, la familia y el cuidador principal deben aprender a cuidar la traqueotomía. Al mismo tiempo que los instruiremos en caso de que precisen de cuidados domiciliarios. (ANEXO)

#### **4.4. Cuidados de enfermería relacionados con traqueotomía percutánea.**

Para la realización del plan estandarizado de atención de enfermería en pacientes con TP debemos partir de la valoración de los patrones funcionales de salud de Marjorie Gordon, centrándonos en aquellos parámetros relacionados con la vía aérea artificial y la ventilación mecánica, como el nutricional/metabólico y actividad/ejercicio y con la que se asemejan los diferentes factores relacionados en la aparición de las principales complicaciones potenciales además de tener en cuenta la persona holísticamente.<sup>19-20-21</sup>

El cambio de cánula traqueal no está comprendido en la clasificación de las Intervenciones Enfermeras (NIC), probablemente porque aún no es una práctica de enfermería generalizada o bien por la base que el conocimiento científico es un conocimiento circular que debe ser superado y aumentado constantemente. Por norma general en la evidencia investigada no se recomienda el cambio de la cánula de forma rutinaria, porque envuelve un riesgo de colapso en las estructuras traqueales que puede llegar a derivar en la pérdida de la vía aérea, no obstante sí resulta indispensable cambiar a diario la camisa interna.<sup>3-4-6</sup> Contrariamente a esta opinión he encontrado estudios en los que se considera más apropiado el cambio de cánula entre cinco y quince días, sin que se encontraran diferencias significativas en la contaminación, con la consiguiente disminución del dolor y del estrechamiento del orificio traqueal.<sup>22</sup>

La diferencia que se aprecia entre los cuidados enfermeros específicos del paciente con TP y TQ, principalmente es que en los cuidados del estoma, que por las características en la herida quirúrgica de la TQ, ésta precisa de más atención puesto que existe un mayor riesgo de infección.<sup>23</sup>

#### 4.5. Proceso estandarizado de atención de enfermería en los pacientes con TP.

24-25-26-27-28

| Diagnóstico                                           | Resultados (NOC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NIC (Actividades)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Seguimiento/Día |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Riesgo de deterioro de la integridad cutánea. (00047) | <b>Integridad tisular: piel y membranas mucosas. (1101)</b> <u>Indicadores priorizados:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integridad de la piel.</li> <li>- Lesiones cutáneas.</li> <li>- Lesiones de la membrana mucosa.</li> <li>- Descamación cutánea.</li> <li>- Eritema.</li> <li>- Necrosis.</li> <li>- Induración</li> </ul> | <b>Cuidados de las heridas. (3660):</b> Controlar las características de la herida. Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida. Evitar presionar la herida<br><b>Manejo de las vías aéreas artificiales (3180):</b> Proporcionar cuidados a la tráquea: limpiar la cánula interna, limpiar y secar la zona del estoma y cambiar la sujeción de la traqueotomía. Inspeccionar la piel alrededor del estoma, por si hay drenaje, enrojecimiento o irritación. Aislar la traqueotomía del agua y proporcionar cuidados bucales. | Día 1           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 2           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 3           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 4           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 5           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 6           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 7           |
| Deterioro de la mucosa oral (00045)                   | <b>Higiene bucal (1100).</b> <u>Indicadores priorizados:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de la boca, dientes, encías, lengua, dentaduras y prótesis dentarias.</li> <li>- Halitosis.</li> <li>- Dolor.</li> <li>- Caries dental.</li> <li>- Gingivitis</li> </ul>                                                        | <b>Mantenimiento de la salud bucal (1710):</b> Establecer una rutina de cuidados bucales. Aplicar lubricantes para humedecer los labios y la mucosa oral, si es necesario.<br><b>Restablecimiento de la salud bucal (1730):</b> Utilizar un cepillo de dientes suave para la extracción de restos alimenticios, utilizar bastoncillos de limpieza dental. Vigilar labios, lengua, membranas mucosas, fosas tonsilares y encías.                                                                                                                             | Día 1           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 2           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 3           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 4           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 5           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 6           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 7           |
| Riesgo de aspiración (00039)                          | <b>Prevención de la aspiración (1918)</b> <u>Indicadores priorizados:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y evitar factores de riesgo.</li> <li>- Incorporar para comer o beber y mantener posición 30 min. después.</li> <li>- Utilizar espesantes líquidos, si precisa.</li> </ul>                                      | <b>Precauciones para evitar la aspiración (3200):</b> Comprobar la colocación de la sonda nasogástrica o de gastrostomía antes de la alimentación si es preciso. Mantener el cabecero de la cama elevado durante 30 a 45 minutos después de la alimentación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Día 1           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 2           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 3           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 4           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 5           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 6           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 7           |
| Riesgo de infección (00004):                          | <b>Conocimiento: Control de la infección. (1842):</b> <u>Indicadores priorizados:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores que contribuyen a la infección.</li> <li>- Prácticas que reducen la transmisión.</li> <li>- Signos y síntomas de la infección.</li> </ul>                                                              | <b>Protección contra las infecciones (6550):</b> Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. Observar el grado de vulnerabilidad del paciente frente a las infecciones, mantener las normas de asepsia y fomentar la respiración y tos profunda.<br><b>Control de las infecciones (6540):</b> Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados. Precauciones                                                                                                                                                         | Día 1           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 2           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 3           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 4           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 5           |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Día 6           |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos de control de la infección.</li> <li>- Importancia de la higiene de manos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | universales. Usar guantes. Limpiar la piel del paciente con un agente antibacteriano, si procede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 7 |
| Deterioro de la ventilación espontánea (00033) | <b>Estado respiratorio: ventilación. (0403)</b><br><u>Indicadores priorizados:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia respiratoria.</li> <li>- Profundidad de la respiración, utilización de los músculos accesorios, respiración con labios apretados, disnea de reposo, disnea de esfuerzo y ortopnea.</li> </ul>                      | <b>Manejo de las vías aéreas artificiales. (3140):</b> Mantener el inflado del globo de la cánula de traqueotomía de 15 a 20 mmHg durante la ventilación mecánica y durante y después de la alimentación. Comprobar la presión del globo. Instituir medidas que impidan la des-canulación accidental.<br><b>Aspiración de la vías aéreas (3160).</b> Determinar la necesidad de aspiración oral y/o traqueal. Precauciones universales. Utilizar equipo desechable estéril. Limpieza de la zona alrededor del estoma. Anotar el tipo y cantidad de secreciones obtenidas.<br><b>Manejo de la ventilación mecánica: invasiva. (3300).</b> Controlar las condiciones que indican la necesidad de un soporte de ventilación, controlar los síntomas que indican un aumento del trabajo respiratorio. Vigilar la eficacia de la ventilación mecánica. | Día 1 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 2 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 3 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 4 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 5 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 6 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 7 |
| Dolor agudo (00132).                           | <b>Nivel del dolor (2102)</b><br><u>Indicadores priorizados:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor referido, duración de los episodios de dolor, expresiones faciales de dolor.</li> <li>- Sudoración, gemidos y gritos, agitación, irritabilidad, muecas de dolor.</li> </ul>                                                               | <b>Manejo del dolor (1400).</b> Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o severidad del dolor y factores desencadenantes. Observar claves no verbales de molestias, especialmente en aquellos que no pueden comunicarse eficazmente. Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Día 1 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 2 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 3 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 4 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 5 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 6 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 7 |
| Conocimientos deficientes (00126).             | <b>Conocimiento: proceso de la enfermedad (1803).</b><br><u>Indicadores priorizados:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de la enfermedad, efectos, factores de riesgo, signos y síntomas de la enfermedad, curso habitual de la enfermedad, complicaciones y precauciones para prevenir las complicaciones de la enfermedad.</li> </ul> | <b>Enseñanza individual (5606).</b> Valorar el nivel actual de conocimiento y comprensión de contenidos del paciente. Ajustar el contenido de acuerdo con las capacidades/incapacidades cognitivas, psicomotoras y afectivas del paciente. Instruir al paciente, cuando corresponda. Reforzar la conducta, si se considera oportuno. Corregir las malas interpretaciones de la información, si procede. Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y discuta sus inquietudes. Incluir a la familia/ser querido, si es posible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Día 1 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 2 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 3 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 4 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 5 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 6 |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 7 |
| Trastorno de la imagen corporal                | <b>Imagen corporal (1200).</b><br><u>Indicadores priorizados:</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Potenciación de la imagen corporal (5220).</b> Utilizar una guía previsor en la preparación del paciente para los cambios de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Día 1 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| (00118).                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacción con el aspecto corporal y con la función corporal.</li> <li>- Adaptación a los cambios físicos, cambios en la función corporal, en el estado de salud y cambios corporales.</li> </ul> <p><b>Autoestima (1205).</b><br/> <u>Indicadores priorizados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbalización de autoaceptación.</li> <li>- Aceptación de las propias limitaciones.</li> <li>- Comunicación abierta.</li> <li>- Mantenimiento del cuidado/higiene personal.</li> <li>- Sentimiento sobre su propia persona</li> </ul>                                                                                                                                                                               | <p>imagen corporal que sean previsibles. Determinar si el disgusto percibido por ciertas características físicas crea parálisis disfuncional social en adolescentes y otros grupos de alto riesgo. Determinar las percepciones del paciente y la de la familia sobre la alteración de la imagen corporal frente a la realidad. Identificar grupos de apoyo disponibles para el paciente.</p> <p><b>Apoyo emocional (5270).</b> Comentar la experiencia emocional con el paciente. Explorar con el paciente qué ha desencadenado las emociones. Realizar afirmaciones enfáticas o de apoyo. Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo. Apoyar el uso de mecanismos de defensa adecuados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Día 2 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 3 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 4 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 5 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 6 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 7 |
| Riesgo de cansancio del rol de cuidador (00062). | <p><b>Alteración del estilo de vida del cuidador principal (2203).</b><br/> <u>Indicadores priorizados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización del rol</li> <li>- Interacciones sociales, apoyo social, relaciones con los amigos.</li> <li>- Actividades de ocio.</li> <li>- Responsabilidades del rol.</li> <li>- Sueño.</li> </ul> <p><b>Factores estresantes del cuidador familiar (2208).</b><br/> <u>Indicadores priorizados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores estresantes referidos por el cuidador.</li> <li>- Limitaciones físicas, psicológicas y cognitivas del cuidador familiar.</li> <li>- Sentido de aislamiento.</li> <li>- Pérdida de tiempo personal.</li> <li>- Ausencia de apoyo del profesional.</li> </ul> | <p><b>Apoyo al cuidador principal (7040).</b> Determinar el nivel de conocimientos del cuidador. Determinar la aceptación del cuidador de su papel. Aceptar las expresiones de emoción negativa. Administrar las dificultades del rol del cuidador principal. Estudiar con el cuidador los puntos fuertes y débiles. Reconocer la dependencia que tiene el paciente del cuidador, si procede. Realizar afirmaciones positivas sobre los esfuerzos del cuidador. Animar al cuidador a que asuma su responsabilidad, si es el caso. Apoyar las decisiones tomadas por el cuidador principal. Animar la aceptación de independencia entre los miembros de la familia. Controlar los problemas de interacción de la familia en relación con los cuidados del paciente. Enseñar técnicas de cuidado para mejorar la seguridad del paciente. Proporcionar ayuda sanitaria de seguimiento al cuidador mediante llamadas por teléfono y / o cuidados de enfermería comunitarios. Observar si hay indicios de estrés. Explorar con el cuidador principal cómo lo está afrontando. Enseñar al cuidador técnicas de manejo del estrés.</p> | Día 1 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 2 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 3 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 4 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 5 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 6 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Día 7 |

#### **4.6. Procedimientos en el cambio de la cánula traqueal en pacientes con traqueotomía percutánea.**

A continuación se procede a describir el conjunto de actividades necesarias para el cambio de una cánula traqueal por otra.

Personal necesario para el procedimiento: médico, enfermero y auxiliar de enfermería, aunque el cambio de cánula debido a las complicaciones que puede conllevar es realizado preferentemente de manera conjunta entre el personal enfermero y el médico, en algunos centros se puede realizar sólo por el personal enfermero. Debemos tener muy presente la permeabilidad de la vía y la prevención de las infecciones como nuestros principales objetivos.<sup>23-29</sup>

##### *4.6.1. Material:<sup>14-30</sup>*

- Campo estéril: gasas, guantes estériles.
- Aspirador y sondas de aspiración de diferentes tamaño.
- Cánulas de diferentes tamaños (el mismo número a cambiar y números inferiores).
- Cinta de fijación.
- Jeringas y manómetro de presión del globo de la cánula.
- Suero fisiológico y antiséptico.
- Lubricante hidrosoluble.
- Sistema de monitorización.
- Material de intubación de urgencia.
- Almohadilla.
- Babero o apósito especial.

##### *4.6.2. Preparación del paciente:<sup>13-14</sup>*

- Informar al paciente de la técnica a realizar.
- Administrar sedación o analgesia por prescripción facultativa si precisa.
- Colocar al paciente con la cabeza centrada y una ligera hiperextensión del cuello.

#### 4.6.3. Preparación del personal:

- Lavado de manos quirúrgico, puesto que vamos a realizar un procedimiento invasivo.

#### 4.6.4. Ejecución: <sup>31</sup>

- Es importante la rapidez de la técnica por la facilidad del cierre del estoma.
- Se trata de una técnica estéril.
- Preparar y comprobar el material en caso de una intubación de emergencia.
- Seleccionar y preparar el material necesario para el cambio observando el diámetro del estoma.
- Tener preparado el sistema de aspiración.
- Comprobar el balón de la nueva cánula.
- Administraremos oxígeno al 100% durante 2-3 minutos.
- Limpiaremos con suero fisiológico o clorhexidina 2% alrededor del estoma.
- Desconectaremos la cánula en caso de que este conectada a alguna fuente de oxígeno.
- En caso de que posea camisa interna, se retira y se introduce la guía en la cánula madre.
- Lubricaremos el extremo distal de la cánula madre nueva con lubricante hidrosoluble evitando obstruir la luz de la cánula.
- Desinflaremos el balón de la cánula que vamos a extraer.
- Retiramos la cánula antigua, y a través de la guía introducimos la nueva cánula.
- Una vez comprobado que la cánula está en la luz de la tráquea, inflaremos el balón.
- Sujetaremos correctamente la cánula, puesto que uno de los riesgos son los desplazamientos de la cánula.
- Colocaremos un babero.
- Volveremos a colocar al paciente en una situación cómoda

## 5 RESULTADOS.

| Resultados extraídos.                                                       | Artículos |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| La traqueotomía es una técnica quirúrgica en pacientes que necesitan de una | 4-5       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| estabilidad en la vía aérea, fácil acceso y control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| Se realiza en pacientes que requieren soporte ventilatorio durante largos periodos de tiempo o mantenimiento de la permeabilidad de la vía respiratoria                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6        |
| Los pacientes pueden precisar de una traqueotomía por: Obstrucción de la porción superior de la vía aérea (Cuerpo extraño), incapacidad para respirar por sí mismos, anomalía de la laringe o la tráquea, cáncer de cuello, que pueda afectar a la respiración, parálisis, lesiones faciales, orales o en la vía aérea superior, facilitar la aspiración de secreciones traqueobronquiales o un descenso del nivel de conciencia. | 2-4-6    |
| Las ventajas que de la TP nos aporta frente a la intubación: técnica sencilla (precisa de poco instrumental), favorece la restauración de la función respiratoria, segura, facilita las curas de enfermería, rápida y económica. La mortalidad hospitalaria en pacientes con traqueotomía es menor comparado a la de pacientes que no recibían traqueotomía.                                                                      | 7-8      |
| En la actualidad las técnicas empleadas son principalmente dos: la traqueotomía quirúrgica (TQ) y las diversas formas de traqueotomía percutánea (TP).                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9-10     |
| En la mayoría de los pacientes se necesita de uno a tres días para adaptarse a respirar a través de la cánula de traqueotomía y les tomará algún tiempo para instruirse en la forma de comunicarse con otros. Primeramente, puede ser imposible para el paciente comunicarse o producir sonidos.                                                                                                                                  | 7-10     |
| No se recomienda el cambio de la cánula de forma rutinaria, porque envuelve un riesgo de colapso en las estructuras traqueales que puede llegar a derivar en la pérdida de la vía aérea, no obstante sí resulta indispensable cambiar a diario la camisa interna.                                                                                                                                                                 | 3-4-6    |
| Se considera más apropiado el cambio de cánula entre cinco y quince días, sin que se encontraran diferencias significativas en la contaminación                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10-22    |
| La diferencia en los paciente con TP y TQ, es que en la TQ existe un mayor riesgo de infección, por lo tanto van a requerir de mayores cuidados enfermeros.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22-23    |
| Los pacientes con TP tiene una menor tasa de mortalidad hospitalaria, menor coste económico y una mejor reinserción social                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5-6-22   |
| La manipulación de la cánula, limpieza, cambio de cánula, aspiraciones, toma de cultivos y curación de la herida debe de hacerse con las normas asepsia y usando guantes estériles.                                                                                                                                                                                                                                               | 23-16-17 |

## 6 DISCUSIÓN.

La realización de la traqueotomía como elemento para asegurar el control de la vía aérea en pacientes sometidos a soporte ventilatorio durante períodos prolongados de tiempo, o con alteraciones de la conciencia y del manejo voluntario de las secreciones, es una técnica habitual y frecuentemente realizada en enfermos críticos ingresados en las unidades de cuidados intensivos. Es competencia de la enfermería la planificación y ejecución de los cuidados.

Las cuestiones que debemos plantarnos acerca las competencias enfermeras son cuatro aspectos diferentes:

- Conocer la metodología para realizar la técnica del cambio de traqueotomía correctamente.
- Aplicar correctamente los cuidados de enfermería.
- Las precauciones a tener y las complicaciones que pueden surgir.
- Los riesgos relacionados por el hecho de la situación de inestabilidad de los pacientes (mayor o menor).

Los pacientes que precisan de soporte ventilatorio, en los que se estime que pueden requerir de una prolongación en el tiempo, los que sufran lesiones de gravedad que impidan la intubación, aquellos otros pacientes cuyo nivel de conciencia les imposibilita asegurar por sí mismos la permeabilidad espontánea o un manejo adecuado de las secreciones, son los principales demandantes de la TP. Debemos añadir que presentan menor tasa de infecciones, menor disminución de estancia hospitalaria y menor tasa de mortalidad.<sup>3-4-5</sup>

Los pacientes con TP tiene una menor tasa de mortalidad hospitalaria, menor coste económico y una mejor reinserción social.<sup>7-8</sup>

La TP presenta menor tasa de complicaciones que la TQ convencional. El traqueostoma una vez retirada la cánula cierra de manera natural en un alto porcentaje de los casos, aunque en pacientes con trastornos neurológicos permanentes o neoplásicos, no existe problemas en mantenerlo permanente.<sup>7-9-11</sup>

Otro aspecto igual de importante que la técnica quirúrgica son los cuidados enfermeros y el plan de atención enfermero que de ellos va a depender en gran medida el resultado de la traqueotomía, salvando así las complicaciones posteriores. La manipulación de la cánula, limpieza, cambio de cánula, aspiraciones, toma de cultivos y curación de la herida debe de hacerse con las normas asepsia y usando guantes estériles.<sup>23-29-30</sup>

La diferencias que se aprecia entre los cuidados enfermeros específicos del paciente con TP y TQ, principalmente es que en los cuidados del estoma, que por las características en la herida quirúrgica de la TQ, ésta precisa de más atención puesto que existe un mayor riesgo de infección.<sup>11</sup>

En la bibliografía científica no existe un consenso en el número de días que deben transcurrir antes del primer cambio de cánula, aunque he encontrado un margen que abarca entre los 5 y los 15 días, siempre teniendo en cuenta las indicaciones en el protocolo del centro.<sup>10-13</sup>

Es imprescindible mantener en buena posición la cánula de traqueotomía, ya que puede erosionar la pared traqueal, provocando así pequeñas heridas, úlceras, infecciones o estenosis en el estoma. El introducir algunas gotas de suero fisiológico en la luz de la tráquea en el momento de realizar la inspiración puede inducir a tos que ayude a eliminar las secreciones.<sup>10-23</sup>

Al igual que es primordial prestar atención a todas las respuestas humanas que pueda presentar el paciente, entre ellas la ayuda psicológica en caso de precisarla pero sobre todo en caso por ejemplo de tener una ausencia temporal de la voz.

## **7 CONCLUSIONES.**

En los cuidados relacionados con la traqueotomía el personal de enfermería tiene una participación muy importante tanto en la preparación, colocación, mantenimiento, vigilancia, así como en los cuidados del paciente traqueotomizado.

Se debe conocer el procedimiento, ventajas e inconvenientes, planes de actuación y complicaciones para así poder actuar de manera coordinada y poder responder mejor a todas las respuestas humanas del paciente en cada momento.

Debido a las complicaciones que se pueden producir durante la técnica es muy importante tener todo el material de urgencia necesario preparado. La enfermera en caso de dificultad o complicación en la colocación de la cánula, deberá además de solicitar ayuda ocluir el orificio traqueal, colocar una cánula de güedel y realizar ventilaciones con una mascarilla con ambú evitando pérdidas de aire por el estoma.

De la forma en la atención enfermera en el cuidado del paciente, dependerá el éxito y la buena recuperación de éste.

En mi opinión tanto los cuidados al paciente traqueotomizado cómo la forma de realizar éstos, son de gran importancia en su curación, así como en la asimilación y superación de sus cambios corporales. Así mismo, una adecuada enseñanza y explicación del proceso va a permitir un mayor conocimiento tanto de los familiares, cuidadores y del propio paciente de la enfermedad, que contribuirán a una mayor autonomía y seguridad de éste.

## **8 BIBLIOGRAFÍA.**

<sup>1</sup> Doménech J. Traqueotomía percutánea según el método de Griggs. Estudio de la técnica, como acceso instrumental de la vía aérea en pacientes UCI, sometidos a ventilación mecánica. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad de Barcelona, Facultad de Medicina; 2005.

<sup>2</sup> Hernandez A, Carlos, Bergeret V, Juan Pedro y Hernandez V, Marcela. Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica. Cuad. cir. (Valdivia). [online]. 2007, vol.21, no.1 [citado 08 Abril 2014], p.92-98. Disponible en la World Wide Web: <[http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-28642007000100013&lng=es&nrm=iso](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-28642007000100013&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-2864.

<sup>3</sup> Hernández G, Ortiz R, Pedrosa A, Cuenca R, Vaquero Collado C, González Arenas P. et al . La indicación de la traqueotomía condiciona las variables predictoras del tiempo hasta la

decanulación en pacientes críticos. Med. Intensiva [revista en la Internet]. 2012 Nov [citado 2014 Abr 27] ; 36(8): 531-539.

<sup>4</sup> Ramírez- Arce Jorge A, Padilla- Cuadra Juan I., Sánchez- Arias Mario. Traqueostomía percutánea por dilatación: Reporte de 70 casos. Acta méd. costarric [revista en la Internet]. 2006 Jun [citado 2014 Abr 06] ; 48(2): 77-83. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022006000200005&lng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022006000200005&lng=es)

<sup>5</sup> Salas I, Gómez O, Grau M, Martín B, Martínez AM. Cánulas de traqueotomía. Innovaciones y técnicas nuevas. Rev ROL Enf 2000; 23(5): 393-398.

<sup>6</sup> Marruecos-Sant L, Zapata-Fenor L, Manero-Caballero E, Vera-Artázcoz P. Traqueotomías percutáneas y coniotomías quirúrgicas en el paciente crítico. Med. Intensiva [revista en la Internet]. 2009 Abr [citado 2014 Abr 27] ; 33(3): 109-114.

<sup>7</sup> Alamillos Granados FJ, Dean A, Castro JA, Jiménez L. Traumatismos maxilofaciales. En: Medicina de urgencias y emergencias. Jiménez L, Montero J, (ed.). 4a ed. Barcelona. Elsevier, 2010; 909-912.

<sup>8</sup> Romero PC, Cornejo R Rodrigo, Ruiz C Mauricio, Gálvez A Ricardo, Llanos VO, Tobar A Eduardo et al. Traqueostomía percutánea con asistencia fibrobroncoscópica: Evaluación prospectiva de 100 casos consecutivos y revisión de la literatura. Rev. méd. Chile [serial on the Internet]. 2008 Sep [cited 2014 Apr 06] ; 136( 9 ): 1113-1120. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872008000900004&lng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008000900004&lng=en). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872008000900004>.

<sup>9</sup> Engore M, Arslamian-Engoren C, Fenn-Buderer N. Hospital and long-term outcome after tracheostomy for respiratory failure. Chest. 2004;125:220-7

<sup>10</sup> Galvez, MA. Procedimiento de traqueostomía percutánea: control y seguimiento de enfermería. Enfermería Intensiva. 2007;20:69-75.

- <sup>11</sup> 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.
- <sup>12</sup> Yao Y, Xu L, Du K, Zhang J.. The Effect and Clinical Application of Homemade Tracheotomy Incision Nursing Pads. *Cell Biochem Biophys*. Mar 2014.
- <sup>13</sup> Durbin CG Jr. Techniques for performing tracheostomy. *Respir Care* 2005; 50:488-96.
- <sup>14</sup> Ballesta FJ, Banes FV, Castels M, Domingo M, Fernández M, Gómez FJ et ál. Guía de actuación en enfermería. Manuel de procedimientos generales. Valencia: Conselleria de Sanitat; 2007.
- <sup>15</sup> De Leym P, Bedert L, Delcroix M, Depuydt P, Lauwers G, Sokolov Y et al. Tracheotomy: clinical review and guidelines. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007; 32(3):412-21.
- <sup>16</sup> St John RE, Malen JF. Contemporary issues in adult tracheostomy management. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2004;16:413-30.
- <sup>17</sup> Asensio, G. Traqueotomía percutánea. *Metas de Enferm* 2005;8(3):23-26.
- <sup>18</sup> Mallick A, Bodenham AR. Tracheostomy in critically ill patients. *Eur J Anesthesiol* 2010; 27(5): 676-82.
- <sup>19</sup> Navarro Arnedo, JM., Perales Pastor, R. et col,. Guía práctica de enfermería en el paciente crítico. 2ª ed. Valencia. Marzo, 2012.
- <sup>20</sup> Luis Rodrigo, MT. Los diagnósticos enfermeros: revisión crítica y guía práctica. 8ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2008.
- <sup>21</sup> Luis Rodrigo, MT. De la teoría a la práctica: el pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 3ª ed. Barcelona :Masson; 2005.

- <sup>22</sup> Pérez BE, Yáñez MR, Avilés C Elizabeth, Alarcón SA, Weisse AO, Curi et al . T.M. Traqueostomía percutánea en una unidad de cuidados intensivos. Rev Chil Cir 2011 Agosto; 63(4):356-360.
- <sup>23</sup> Castella Picas FX. La traqueotomía diez años después. Medicina Intensiva. 2000;24:348-52.
- <sup>24</sup> Nanda Internacional: diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación, 2012-2014. Barcelona. Elsevier España; 2013
- <sup>25</sup> Moorhead S, Johnson M., Meridean Maas L., Swanson E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 4ª ed. Barcelona: Esevier Mosby; 2009.
- <sup>26</sup> McCloskey JC, Bulechek GM. Clasificación de intervenciones de enfermería (CIE). Nursing Interventiones Classification (NIC) . 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2009.
- <sup>27</sup> Johnson M. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones : interrelaciones NANDA, NOC y NIC. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2006.
- <sup>28</sup> Aibar Díaz, A, Sánchez Martínez, V. Cuidados enfrmeros relacionados con la traqueotomía percutánea. Metas Enferm . 2010-2011. 13(10):20-25
- <sup>29</sup> Pérez E, Yáñez R, Aviléz E, Alarcón C, Weisse O, Curi M, Villalobos J, Palma A, Villarroel L. Traqueostomía percutánea en una unidad de cuidados intensivos. Rev Chilena de Cirugía 2011; 63 (4): 356-60.
- <sup>30</sup> Shen KR, Mathisen DJ. Management of persistent tracheal stoma. Chest Surg Clin N Am.2003;13:369–73
- <sup>31</sup> Madero Pérez J, Vidal Tegedor B, Abizanda Campos R, Cubedo Bort M, Álvaro Sánchez R., Micó Gómez M. Traqueostomía percutánea en pacientes ventilados. Med. Intensiva [revista en la Internet]. 2007 Abr [citado 2014 Abr 08] ; 31(3): 120-125. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912007000300002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000300002&lng=es).

## 9. ANEXOS:

### GUÍA DE CUIDADOS DOMICILIARIOS PARA PACIENTES CON TRAQUEOSTOMÍA.

#### **Introducción:**

Las fosas nasales y la boca son los elementos de nuestro cuerpo encargados de introducir aire en nuestros pulmones. En caso de que tengamos alguna patología que nos impida la normal entrada de aire, necesitaremos entonces una entrada alternativa (temporal o permanente), que comunique la tráquea con el aire exterior, a este conducto se le conoce como traqueotomía. En este orificio se introduce un tubo de plástico, metal o silicona, que permite la entrada y salida de aire para permitir al paciente respirar a través de este tubo.

#### **Tipos de Cánulas:**

Existen múltiples tipos de cánulas, de distintos materiales, características y tamaños que se adaptan a las necesidades y requerimientos que necesitemos.

Las cánulas pueden ser de diferentes materiales:

- Plástico (PVC o de cloruro polivinilo)
- Metal (capa de metal o de acero inoxidable).
- Silicona.

Cánula de metal: esta es la cánula que llevará el paciente a casa.

Capa de metal o de acero inoxidable. Se utiliza en pacientes con traqueotomía permanente y que no precisan de ayuda con la ventilación. Se pueden limpiar y son reutilizables.

#### **Partes de la cánula**

Las cánulas disponen de una cánula madre y una interna o camisa.

### Cánula madre.

Es la parte que permite comunicar la tráquea con el aire exterior.

- La parte externa está formada por unas pestañas con orificios de sujeción, que sirven para fijar la cánula en el cuello del paciente. En algunos modelos en esta zona están etiquetadas las cánulas con la marca, el diámetro, la longitud y el número del tamaño.

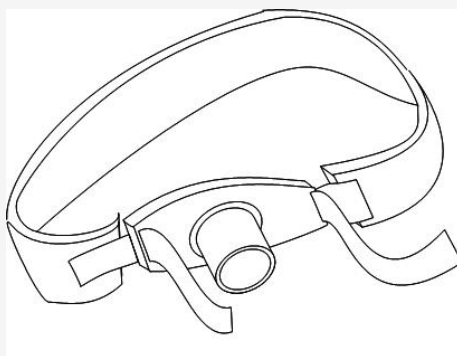
En el cuerpo de la cánula madre se pueden presentar aberturas de fonación, que nos van a permitir el paso del aire y por lo tanto que el paciente pueda hablar, convirtiéndose entonces la cánula en cánula fenestrada.

### Camisa interna.

Tubo hueco que se introduce en el interior de la cánula madre y sirve para asegurar la permeabilidad de la vía aérea.

Su función es la de evitar oclusiones y permitir el cambio de cánula en situaciones de exceso de secreciones o tapones de moco, aunque disminuye el diámetro interno.

Es muy importante que este elemento esté bien fijado a la cánula madre, por ello en su extremo externo dispone de un dispositivo de cierre de seguridad.



*Figura 1. Cinta de fijación al cuello del paciente.*

**Cuidador:**

Cuando los pacientes disponen de una cánula de traqueotomía para respirar es fundamental tanto la formación del cuidador principal como del propio paciente.

- Se debe transmitir al paciente seguridad en la manipulación de la cánula y en los cuidados del estoma, ya que estas técnicas causan dolor y ansiedad, a mayor seguridad menor serán estos síntomas en el paciente.
- Hay que tener especial atención a los pacientes que se alimentan por boca, ya que se pueden producir atragantamientos y/o tapones de moco. Siempre es necesario disponer de una cánula limpia por si hay que realizar un cambio urgente. Al mismo tiempo que disponer de un aspirador, para extraer con asepsia y rapidez los cuerpos extraños.

Material necesario en el domicilio al alta.

- Humidificadores.
- Lubricante hidrosoluble.
- Cánulas de recambio.
- Gasas.
- Guantes.
- Suero fisiológico.
- Almagato.

**CUIDADOS.**

- El paciente debe de estar cómodo, con el cuello extendido y bien iluminado.
- El cuidador debe realizar un correcto lavado de manos antes y después de cada técnica y ponerse guantes.
- Se debe tener todo preparado con antelación

## **Cuidados del estoma:**

### Material necesario.

- Guantes.
- Suero fisiológico.
- Antiséptico.
- Gasas estériles.

### Procedimiento.

- Lavado de manos
- Una vez quitada la cánula, se debe limpiar el estoma con gasas estériles y suero fisiológico o antiséptico.
- Una vez limpio el estoma se puede volver a canular.
- En caso de que el estoma presente irritación se puede aplicar una solución de almagato en la zona.
- Lavarse de nuevo las manos.

## **Cambio de cánula:**

El siguiente material debe colocarse sobre una zona limpia:

- Guantes.
- Gasas estériles.
- Suero fisiológico.
- Recipiente para depositar lo sucio.
- Cánula limpia.
- Cinta para el lazo del cuello de la cánula.
- Babero.
- Jeringa con suero fisiológico para humedecer el cuerpo de la cánula nueva.

### Procedimiento.

- Lavado de manos.
- Retirar la cánula sucia.
- Depositar en un recipiente para su limpieza si es reutilizable.
- Limpiar el estoma y la piel colindante.
- Humedecer el cuerpo de la cánula.
  - o En caso de cánula metálica introducirla por el estoma, despacio pero sin parar.
  - o Este procedimiento provocará tos en el paciente.
- A continuación pasar la cinta por el ojo para el lazo de la cánula, por detrás del cuello del paciente y realizar un nudo o enganchar dependiendo del tipo de cinta.
- Se debe ajustar la cánula interna comprobando su correcta sujeción.
- Lavarse de nuevo las manos.

### Limpieza de la cánula:

Separar la cánula madre de la cánula interna, limpiar con un cepillo, agua y jabón suave. Una vez limpia, introducir completamente al menos 30 minutos en líquido antiséptico, después aclarar y enjuagar con suero fisiológico. Secar con una gasa estéril y guardar.

### **Aspiración de secreciones.**

#### Material necesario:

- Guantes.
- Aspirador de secreciones con contenedor.
- Sonda de aspiración.
- Recipiente con agua para la limpieza del tubo de aspiración.

### Procedimiento.

- Lavado de manos.
- Llenar el contenedor de agua.
- Colocar la cánula de aspiración en el tubo del aspirador y encender.
- Lavarse las manos y colocarse guantes.
- Retirar la cánula interna.
- Introducir la sonda en el orificio de la cánula madre, aspirando secreciones previas en la entrada y cuerpo de la cánula.
- A continuación introducir la sonda hasta la parte más profunda y aspirar de abajo hacia arriba, intentando extraer todas las secreciones.
- Una vez realizado desechar la sonda. En cada aspiración hay que utilizar una sonda nueva.
- Colocar de nuevo la cánula interna.
- Colocar al paciente en la posición adecuada.
- Limpiar el aspirador con agua limpia y jabón. Dejándolo una vez concluida la limpieza montado y preparado para el siguiente uso.
- Lavarse de nuevo las manos.

### **ALIMENTACIÓN:**

- Se recomienda masticar bien los alimentos.
- Tomar dieta blanda y de fácil deglución.
- Beber abundante líquidos, y en caso de que se atragante, utilizar gelificadores.

### **ELIMINACIÓN.**

- Se recomienda al estornudar o toser taparse el estoma con pañuelos o gasas de tela.

### **DESCANSO Y SUEÑO.**

- Se debe dormir con el cabecero elevado.
- No se puede dormir boca abajo, ya que existe riesgo de asfixia.

### **MEDIO AMBIENTE.**

- Se debe cuidar la calidad del aire, no se recomiendan ambientes con humo, fríos, etc.
- Es adecuado el uso de humidificadores.

### **VIDA SOCIAL**

- Unas correctas medidas de higiene.
- Su vida social no debe cambiar.
- Evitar esfuerzos y actividades deportivas.
- Para la comunicación oral, precisará de un proceso de adaptación y en caso de necesidad deberá acudir a un especialista.
- No existe ningún problema en mantener relaciones sexuales (simplemente pueden aumentar las secreciones durante las mismas).
- No fume ni beba alcohol

**En caso de duda consulte con su enfermero.**