



**ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA**



**SAN JUAN DE DIOS**

## **Trabajo Fin de Grado Enfermería**

***Proyecto educativo sobre los cuidados del  
paciente traqueostomizado tras alta de UCI***

Alumno: Karem Melissa Mejia Nieto

Director: Andrada Cristoltan

**Madrid, Mayo de 2022**

## ÍNDICE

Resumen .....	3
Abstract.....	4
1. Presentación.....	5
2. Estado de la cuestión. ....	6
2.1. Fundamentación.....	6
2.1.1. Reseña histórica.....	6
2.1.2. Anatomía. ....	7
2.1.3. Traqueostomía .....	8
2.1.4. Indicaciones.....	10
2.1.5. Complicaciones .....	11
2.1.6. Cuidados de enfermería .....	11
2.1.7. Cambio de cánula.....	15
2.1.8. Recomendaciones acerca del cuidado de la traqueostomía en pacientes COVID-19.....	19
2.2. Justificación .....	19
3. Población y captación.....	20
3.1. Población.....	20
3.2. Captación .....	20
4. Objetivos.....	21
4.1. Objetivo general .....	21
4.2. Objetivos educativos específicos: .....	21
5.1. Sesiones, técnicas de trabajo y materiales. ....	23
6.1. Evaluación de la estructura y el proceso.....	27
6.2. Evaluación de resultados .....	27
7. Bibliografía.....	29
Anexos.....	32
Anexo 1: Cartel informativo .....	33
Anexo 2: Formulario de inscripción .....	34
Anexo 3: Encuesta de sesiones .....	35
Anexo 4: Hoja de asistencia .....	37
Anexo 5: Pre-test/Post-test.....	38
Anexo 6: Respuestas del Pre-test/Post-test.....	40
Anexo 7: Caso práctico simulación sesión 2.....	41
Anexo 8: Cuestionario de medio y largo plazo.....	42
Anexo 9: Cánulas fenestrada y no fenestrada .....	43
Anexo 10: Material para cura de estoma de traqueostomía .....	43
Anexo 11: Material para realizar aspiración de secreciones.....	44
Anexo 12: Neumotaponamiento/manómetro/válvula fonatoria .....	44

## Resumen

**Introducción:** La traqueostomía está indicada para prevenir el daño laríngeo producido por intubaciones prolongadas, mantener la permeabilidad de la vía aérea y minimizar la estancia en unidades de cuidados intensivos (UCI). De igual manera se describen los diferentes tipos de cánulas utilizadas y en que situaciones se debe utilizar cada una de ellas.

**Objetivos:** Este proyecto educativo pretende proporcionar los conocimientos necesarios a los profesionales de enfermería sobre los cuidados de los pacientes portadores de cánula de traqueostomía para mantener la permeabilidad de la vía aérea, minimizar el riesgo de infección y buscar herramientas que permitan al paciente adaptarse a su nueva situación.

**Metodología:** Desarrollo de un proyecto educativo dirigido a los profesionales de enfermería de las plantas de medicina interna del Hospital Universitarios de Torrejón de Ardoz.

**Implicaciones para la práctica enfermera:** Reforzar los conocimientos de los profesionales de enfermería relacionados con los cuidados de los pacientes traqueostomizados.

Detectar la ansiedad sufrida por el estado actual de los pacientes y considerar que estos problemas pueden agudizarse debido a las dificultades que presentan para comunicarse.

**Palabras clave:** Traqueostomía; Cuidados de enfermería; Historia; Aspectos Psicológicos.

## Abstract

**Introduction:** Tracheostomy is indicated to prevent laryngeal damage caused by prolonged intubations, maintain airway permeability and minimize stays in Intensive Care Units (ICU). In the same way, the different types of cannulas used are described and in which situations each of them should be used.

**Objectives:** This educational project aims to provide the necessary knowledge to nursing professionals on the care of patients with tracheostomy cannula to maintain the permeability of the airway, minimize the risk of infection and search for different tools to allow the patient to adapt to their new situation

**Methodology:** Development of an educational project aimed for nursing professionals from the Internal Medicine wards at the University Hospital of Torrejón de Ardoz.

**Implications for nursing practice:** Strengthen the knowledge of nursing professionals related to the care of tracheostomized patients.

Detect the anxiety suffered by the current state of the patients and consider that these problems can be exacerbated due to the difficulties they present to communicate.

**Palabras clave:** Tracheostomy, Nursing care, Historial notes, Psychiatric aspects.

# 1. Presentación.

La traqueostomía es un procedimiento que se realiza para mantener la vía aérea permeable y está indicada en diferentes patologías respiratorias, pero también en enfermedades neuromusculares.

Durante la situación vivida en el año 2020 por la llegada del COVID-19 a todos los pacientes que se encontraban en la UCI se les realizó una traqueostomía. En condiciones normales los pacientes son decanulados antes de irse a la planta de medicina interna. Pero debido a la problemática y a la alta demanda de camas de UCI, muchos pacientes debían ser dados de alta a la planta con su cánula de traqueostomía. Una vez en planta estos presentaban diferentes inconvenientes relacionados con el cuidado de la cánula.

Entre ellos: infecciones del estoma, broncoaspiración, entre otros. Todo esto debido a que el personal sanitario tenía una gran carga laboral, por lo que no se podían proporcionar los cuidados de este tipo de pacientes de manera adecuada. También muchos de los profesionales eran nuevos en el servicio y carecían del conocimiento necesario sobre la realización de las curas y manejo de la traqueostomía.

En definitiva, la realización de este proyecto tiene como propósito educar, guiar y reforzar los conocimientos de los profesionales de enfermería. También cuenta con la intención de que los familiares y pacientes adquieran los conocimientos y cuidados básicos sobre la traqueostomía, fomentando así la autonomía de los pacientes traqueostomizados.

Me gustaría agradecer a todos los profesionales con los que he tenido el placer de coincidir durante mi formación universitaria, ya que han sido un pilar fundamental tanto en mi crecimiento profesional como personal. También me gustaría agradecer a mis compañeros de trabajo por la gran labor desempeñada durante la pandemia. Gracias por enseñarme y animarme a luchar por mi sueño de convertirme en enfermera.

## 2. Estado de la cuestión.

### 2.1. Fundamentación.

Para la elaboración de este proyecto educativo he realizado una recopilación de diferentes artículos, revistas y libros científicos, los cuales han sido obtenidos mayoritariamente en las bases de datos de PubMed usando los buscadores booleanos AND, OR y NOT, Google Académico y Dialnet a través de C17.

Lenguaje natural	DeCS	MESH
Traqueostomía	Traqueostomía	Tracheostomy
Historia	Aspectos históricos	Historial notes
Enfermería	Cuidados de enfermería	Nursing care
Aspiración	Aspiración mecánica	Suction
Psicología	Aspectos psicológicos	Psychiatric aspects

**Tabla 1:** Términos utilizados en la búsqueda. Elaboración propia

En la tabla anterior (**Tabla 1**) se encuentran los términos utilizados para llevar a cabo este trabajo, donde se empezará con una pequeña reseña histórica, pero se centrará especialmente en los cuidados de enfermería.

#### 2.1.1. Reseña histórica.

La primera traqueostomía se le atribuye al médico griego Asclepiades de Bitinia (siglo I a.C). Areteo de Capadocia médico (siglo I d.C) confirma en sus escritos "Terapéutica de las enfermedades agudas" el trabajo realizado por Asclepiades en donde afirmaba que las heridas del cartílago traqueal no eran capaces de sanar.

Durante la Edad de Oro del islam (siglos VIII-XII d.C), el mundo árabe tuvo un gran esplendor en artes y ciencias. Surgieron grandes médicos que realizaban con toda precisión diversos procedimientos quirúrgicos.

En 1837, Curling mencionó el uso de la traqueostomía en problemas asociados con tétanos, como laringoespasma y disfunción de los músculos respiratorios y, aunque nunca lo realizó, este procedimiento ampliaba sus posibilidades terapéuticas. El Dr. Erichsen describió algunas complicaciones inherentes a esta intervención, como hemorragia, apertura del canal de aire,

exposición de la tráquea y mala colocación del tubo, y dictó recomendaciones específicas en el cuidado de la cánula.

Durante una epidemia de difteria, Severingno realizó la traqueostomía en tratamientos sintomáticos. Aunque el procedimiento contó con nombres como laringotomía, broncotomía, etc., fue Lorenz Heister quien, en 1718, lo nombró finalmente traqueostomía.

En 1909, Chevalier Jackson estudió, afinó, describió y estandarizó la técnica quirúrgica, así como el manejo y cuidado posoperatorio del paciente traqueotomizado; también diseñó una cánula de metal de doble luz, con la curvatura y tamaño adecuados para evitar daño al tejido circundante. El valioso trabajo de Jackson disminuye significativamente el riesgo de la cirugía, las complicaciones y la tasa de mortalidad.

En 1932, Wilson sugirió la realización de la traqueostomía para prevenir y tratar infecciones del pulmón en poliomielitis y en el manejo de las secreciones. Se refirió también para dar una adecuada vía aérea al paciente y manejo de presión negativa intermitente. De esta manera, la traqueostomía se consideró, por primera vez, un procedimiento electivo en diversas enfermedades.

En la actualidad, la traqueostomía es más se utiliza habitualmente para la ventilación mecánica prolongada más que para la obstrucción de las vías respiratorias superiores.

### **2.1.2. Anatomía.**

La tráquea es un tubo resistente y flexible, con un diámetro de 2,5cm y una longitud entre 11 y 14 cm. Forma parte del aparato respiratorio y va desde la laringe a los bronquios. Está tapizada por epitelio respiratorio sobre una capa de tejido conjuntivo laxo denominada lámina propia.

Cada cartílago traqueal está unido a los cartílagos contiguos por ligamentos anulares elásticos. Los cartílagos proporcionan rigidez a las paredes traqueales y protegen la vía respiratoria. Los cartílagos tienen forma de C la parte cerrada protege la parte anterior y lateral de la tráquea. La parte abierta se orienta hacia el esófago.

La tráquea tiene dos porciones:

- La porción cervical: esta porción se relaciona posteriormente con el esófago.
- La porción torácica: desciende por el mediastino superior.

La irrigación de la tráquea en su porción cervical esta dada por la arteria tiroidea inferior, la carina y los bronquios son irrigados por las arterias bronquiales, primordialmente por la bronquial superior y algunas ramas de la arteria mamaria interna (4).

### 2.1.3. Traqueostomía

Procedimiento quirúrgico en el que se realiza una incisión en la tráquea para mantener la vía aérea permeable (5).

#### Técnicas de realización:

- Traqueostomía quirúrgica: técnica abierta, realizada en el quirófano. Se realiza una incisión (vertical u horizontal) en forma de U de 2 a 4 cm entre el cricoides y a escotadura esternal, habitualmente en el 2º o 3er anillo traqueal (25). Para realizar esta intervención se debe:
  - Colocar al paciente en decúbito supino con el cuello en hiperextensión.
  - Delimitación del campo quirúrgico.
  - Administración de anestésicos.
  - Realización de incisión de 10mm entre el primer y segundo cartílago traqueal.
  - Control radiológico, para localizar correctamente el punto de punción.
  - Colocación de cánula y fijación de esta.
- Traqueostomía percutánea: esta modalidad cada vez está más presente en las unidades de cuidados intensivos, ya que puede realizarse a pie de cama sin necesidad de trasladar a los pacientes a quirófano (6). La técnica percutánea se ha asociado con una menor pérdida de sangre y menores tasas de infección que la técnica quirúrgica (7). Dentro de esta modalidad encontramos diferentes técnicas:
  - Técnica percutánea de Griggs: desarrollada por Griggs en 1990. Introduce una pinza Kocher a modo de dilatador traqueal, una vez dilatada se introduce una guía y sobre ella se desliza la cánula (6).
  - Técnica translaringea Fantoni: esto fue descrito por primera vez por Fantoni y Ripamonti en 1997. Es una técnica más compleja, consiste en colocar una guía en la parte anterior de la tráquea. Se realiza la punción de la tráquea, el siguiente paso es la colocación de la cánula y la retirada de la guía a través de esta, y finalmente se asegura la cánula (8).

## Tipos de cánulas.

Se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Según el material:**

- Cánulas de plata: empleadas en pacientes con traqueostomías permanentes que no necesitan estar conectados al respirador.
- Cánulas de cloruro de polivinilo (PVC): son las primeras que se usan una vez realizada la traqueostomía, se adaptan al respirador, este material es más suave y permite una buena adaptación anatómica.
- Cánulas de plástico: se utilizan cuando el paciente presenta alergia a los metales.

- **Fenestradas o no fenestradas:**

- Fenestrada: presenta unos orificios que permite el paso del aire y permite la respiración espontánea y la fonación ya que el aire pasa a través de las cuerdas vocales.
- No fenestrada: No presenta orificios, la primera cánula que se pone tras la traqueotomía (9).

- **Con balón o sin balón:**

- Con balón: suelen ser cánulas desechables, evita la broncoaspiración y la fuga de aire. Una desventaja de este tipo de cánulas es su coste ya que es más elevado y si el balón no tiene la presión adecuada puede provocar daños en la mucosa.
  - Sin balón: libre flujo de aire alrededor de la cánula a través de la laringe, es posible la ventilación mecánica en pacientes con enfermedad neuromuscular. Las desventajas de este tipo de cánula son un mayor riesgo de broncoaspiración, la necesidad de un adaptador para la ventilación (10).
- **Prótesis fonatorias**: Es una válvula unidireccional que permite el paso del aire exhalado desde los pulmones hacia la faringe y de aquí a la boca, permitiendo hablar a los pacientes con traqueostomía. La válvula se sierra durante la deglución impidiendo que los alimentos entren en los pulmones.

Existen otros accesorios para las cánulas como:

- Filtros: para impedir la entrada de cuerpos extraños.
- Tapones: solo en pacientes que puedan mantener una adecuada respiración.
- Válvulas: que facilitan la fonación (11).

## Partes de la cánula

La cánula se compone de diferentes partes:

- Cánula externa o cánula madre: comunica la tráquea con el exterior, es su parte más externa presenta dos aletas con agujeros donde se colocan las fijaciones. Su extremo distal es romo para no lesionar la tráquea.
- Cánula o camisa internas: tubo que se coloca en el interior de la cánula externa para asegurar la permeabilidad de la vía aérea, permite cambio de cánulas en el caso de abundantes secreciones o tapón de mocos.
- Balón o neumotaponamiento: globo que se encuentra en el extremo de la cánula, permite el sellado de la vía aérea evitando de esta manera la fuga de aire y la broncoaspiración por el paso de contenido orofaríngeo.
- Fiador o guía: suele estar presente en las primeras cánulas, ya que facilita su colocación (12).

## 2.1.4. Indicaciones

Esta intervención está indicada en diferentes situaciones, como son las siguientes:

- Obstrucciones mecánicas:
  - Tumores de la vía aérea.
  - Cuerpos extraños en vía aérea superior que impiden la intubación orotraqueal.
  - Malformaciones congénitas.
  - Quemaduras de cara o cuello.
- Enfermedades pulmonares: EPOC, COVID-19.
- Pacientes inconscientes que requieren ventilación mecánica durante un largo periodo de tiempo.
- Para realizar aspiración bronquial por mala eliminación de secreciones.
- Enfermedades neuromusculares: miastenia gravis.

En caso de emergencia, se recomienda realizar de manera inmediata una cricotirotomía para asegurar la vía aérea (13).

## 2.1.5. Complicaciones

Las complicaciones se pueden clasificar en intraoperatorias, tempranas y tardías (24). Se explican más afondo en la siguiente (**Tabla 2**).

<b>Complicaciones</b>		
<b>Intraoperatorias</b>	<b>Tempranas aparecen en menos de 24horas</b>	<b>Tardías aparecen 7 días después</b>
Lesiones vasculares	Obstrucción de la cánula	Granuloma
Neumotórax y neumomediastino	Decanulación accidental	Estenosis subglótica
Atelectasia	Neumotórax	Traqueomalacia segmentaria
Lesión de nervios laríngeos recurrentes	Hipoxia	Colapso supraestomal
Lesión esofágica	Falsa vía, hemorragia, erosión e infección	Fistula traqueocutánea

**Tabla 2:** Complicaciones traqueostomía (24). Elaboración propia.

## 2.1.6. Cuidados de enfermería

Los cuidados de enfermería tienen como objetivo mantener permeable la vía aérea, realizar un correcto cuidado del estoma para evitar infecciones u otro tipo de complicaciones y ayudar al paciente en el proceso de adaptación a su nueva situación.

Estos cuidados deben ser individuales para cada paciente, continuos y progresivo hasta que el paciente sea totalmente independiente para llevar a cabo los cuidados (14).

Los cuidados se pueden dividir en cuidados posquirúrgico o inmediato y cuidados generales.

### **Cuidados inmediatos**

- Tras la realización de la traqueostomía se debe limpiar y desinfectar nuevamente la zona con clorhexidina acuosa.
- Revisar que las cintas para sujetar la traqueostomía estén bien sujetas, deben estar almohadilladas para evitar UPP en la zona. (ulceras por presión).
- Colocar apósito especial para traqueostomía alrededor del estoma, para evitar las ulceras por presión y contener el sangrado y las secreciones.

- Se debe mantener la cánula alineada en el plano cefálico- caudal, para prevenir el deterioro de la mucosa traqueal y posibles fistulas.
- Controlar en el balón endotraqueal mantenga una presión adecuada entre 20 y 30 cmH<sub>2</sub>O. Una presión superior 30mmHg puede provocar daños en la mucosa y una presión menos de 20mmHg puede provocar la aspiración de secreciones y contenido gástrico.
- Vigilar signos y síntomas de complicaciones inmediatas: sangrado, colocación inadecuada de la cánula (falsa vía), obstrucción de la cánula por secreción o coagulo de sangre.

En las habitaciones de los pacientes se debe disponer del siguiente material:

- Cánula de repuesto del mismo número o uno inferior.
- Camisa interna de repuesto. La camisa interna se debe limpiar las veces que sean necesarias para evitar la acumulación de mocos y que pueda comprometerse la vía aérea del paciente. La limpieza se realiza con solución salina 0,9% y con un cepillo diseñado para la limpieza de la camisa (9).
- Un sistema de aspiración del cual se debe asegurar su correcto funcionamiento.
- Sondas de aspiración (16).

### **Cuidados generales**

Estos cuidados estas orientados a evitar complicaciones como la decanulación y la obstrucción de la cánula. Lo recomendable es realizar estos procedimientos entre dos personas, la enfermera y la TCE (técnico en cuidados de enfermería).

Aspiración de secreciones: extracción de secreciones traqueo bronquiales a través de una vía artificial con una sonda PVC conectada a un sistema de aspiración. Es una técnica estéril (17).

- Indicaciones para realizar la aspiración (18):
  - Presencias de secreciones (audibles o visibles).
  - Disnea y signos de trabajo respiratorio.
  - Agitación del paciente por falta de aire.
- Procedimiento:
  - Antes de realizar esta técnica se debe valorar el patrón respiratorio del paciente.
  - Comprobar que el aspirado, aspira entre 100mmHg- 120mmHg.
  - Conectar la sonda de aspiración sin sacarla de su envase.
  - Colocación de guante estéril en la mano dominante.

- Introducir la sonda de aspiración dentro de la vía aérea con la mano dominante, se debe introducir sin aspirar.
- Comenzar la aspiración mientras se va retirando la sonda realizando movimientos circulares. La aspiración no debe durar más de 15 segundos.
- Enjuagar el catéter de aspiración con agua estéril.
- Para la aspiración con cánula fenestrada, se debe cambiar la camisa interna por una no fenestrada, para evitar la salida de la sonda por la abertura y que esta pueda causar daños en la mucosa.
- Una vez finalizada la técnica se debe colocar la paciente y verificar que respira sin dificultad (9,19).

Cura del estoma: Se realiza cada 12 horas o cuando el paciente lo precise, con el fin de evitar lesiones en la piel o infecciones.

- Material necesario:

- Guantes no estériles y estériles.
- Suero fisiológico.
- Clorhexidina acuosa 2%.
- Gasas estériles.
- Cinta de fijación.
- Apósito especial para traqueostomía o babero.
- Sistema de aspiración y sondas de aspiración.

- Procedimiento:

- Higiene de manos y explicarle el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en posición Fowler con la cabeza ligeramente extendida.
- Comprobar el sistema de oxígeno y de aspiración.
- Aspirar al paciente si lo precisa.
- Retirar la cinta de sujeción.
- Sujetar la cánula de traqueostomía con ayuda de la TCE (técnico en cuidados de enfermería).
- Colocación de los guantes estériles.
- Limpiar el estoma con suero salino, vigilar signos de infección.
- Secar la zona con gasas estériles.
- Limpiar con clorhexidina acuosa al 2%.
- Colocar la cinta nueva y fijar bien la cánula.

- Colocar el babero para proteger la estoma de la humedad. No cortar gasas para evitar que restos de esta entren en la tráquea (19,28).

Cambio de la cánula interna: se debe realizar por turno o siempre que el paciente lo precise, para evitar la acumulación de secreciones y la cánula pueda taponarse.

- Materiales:

- Cánula interna de repuesto.
- Guantes no estériles.
- Cepillo para limpieza de cánula de traqueostomía.
- Clorhexidina jabonosa.
- Gasas.
- Material de aspiración.

- Procedimiento:

- Se gira la cánula interna en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Colocar la cánula interna de respuesta al paciente.
- Se limpia la cánula con agua caliente y clorhexidina jabonosa.
- Con el cepillo se arrastra toda la suciedad que se encuentra en el interior de la cánula.
- Secar bien la cánula con gasas estériles.
- Se debe aguardar la cánula limpia en un lugar limpio y seco.

Control del balón o neumotaponamiento: la presión del balón se debe mantener entre 20-30mmHg. Una presión mayor de 30mmHg puede causar isquemia de la mucosa y estenosis traqueal, presiones menores 20mmHg podría producir la aspiración de secreciones acumuladas encima del balón. Se debe vigilar la presión del balón por turno mediante un manómetro.

Para permitir la fonación del paciente en las cánulas no fenestradas se coloca un tapón o válvula fonatoria y en las fenestradas se coloca la cánula interna fenestrada y un tapón, siempre debe estar el balón deshinchado para permitir el paso de aire a la vía aérea superior.

En el caso de que el paciente este con nutrición oral o enteral el balón debe estar hinchado para evitar la broncoaspiración.

Higiene bucal: los pacientes que se han sometido a ventilación mecánica corren riesgo de adquirir neumonía por una limpieza bucodental deficiente, por tanto, se debe recomendar al paciente que se realice una buena higiene bucodental diaria (29).

Humidificación: tiene como objetivo humidificar el aire espirado por el paciente para evitar la consolidación de las secreciones y que debido a esto se forme un tapón que pueda obstruir la cánula y evitar el riesgo de lesión en la vía aérea.

Colocación de humidificadores en la habitación del paciente y en el caso de necesitar oxigenoterapia, la mascarilla de oxígeno debe estar conectada a un humidificador con agua estéril (22).

### **2.1.7. Cambio de cánula**

Los cambios se realizan generalmente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. El primer cambio de cánula se recomienda en 10-14 días tras la interminación.

Algunos artículos recomiendan cambiar las cánulas PVC cada 8 semanas y las de silicona cada 4 semanas para pacientes hospitalizados, cada 8-12 semanas para pacientes que se encuentran en su domicilio (21).

El primer cambio de cánula se debe realizar por personal experto por el alto riesgo de erosión de la arteria innominada o crear una falsa vía (9).

Antes de realizar el cambio de cánula se debe preparar el material necesario para el cambio y verificar la cánula nueva, la integridad de sus componentes y que el balón no presente fugas.

- Material:
  - Guantes.
  - Clorhexidina acuosa 2%.
  - Lubricante.
  - Gasas.
  - Suero fisiológico 0,9%
  - Apósito para traqueostomía o babero.
  - Cinta para sujetar la cánula.
  - Cánula de tamaño apropiado.
  - Pinza trivalva.
  - Sistema de aspiración.
- Procedimiento:
  - Higiene de manos.
  - Explicar el procedimiento al paciente.
  - Colocar el material cerca del paciente.

- Preparar la cánula: lubricarla cánula, si la cánula presenta balón se debe inflar para comprobar que no tiene fugas.
- Preparar gasas con clorhexidina acuosa 2% y suero fisiológico.
- Realizar lavados traqueales con suero fisiológico 0,9%, si el paciente lo precisa.
- Colocar al paciente sentado o si este encamado en posición semi-fowler y comprobar que el cuello esta alineado con el resto del cuerpo.
- Retirar la cánula que lleva el paciente. Si se trata de una cánula desechable se debe tirar en el contenedor de residuos, si la cánula es de plata se debe limpiar para utilizarla de nuevo.
- Realizar la limpieza del estoma.
- Colocar la cánula nueva, introducirla lateralmente y cuando este a la mitad colocar alineada con el cuello. En caso de presentar resistencia comprobar la apertura del estoma con la pinza trivalva y volver a intervalo. Al introducir la cánula es normal que se produzcan accesos de tos.
- Se debe comprobar la adecuada colocación de la cánula, se puede hacer de la siguiente manera:
  - Con una radiografía.
  - Colocando una mano sin guante delante de la cánula del paciente y comprobando la salida de aire durante la espiración.
- Colocar el apósito de traqueostomía o babero del cual se debe poner la parte de celulasa en contacto con la piel, quedando el plástico hacia el exterior.
- Por último, sujetar la cánula con la cinta (20).

## **Comunicación**

El paciente portador de traqueostomía no puede hablar lo que puede representar un motivo de frustración. Para minimizar la ansiedad debemos tratar de facilitarle otros medios de comunicación, como papel y bolígrafo o una pizarra donde escribir.

Se debe procurar una comunicación eficaz, darle el tiempo adecuado para que se exprese y sobre todo proporcionarle un ambiente tranquilo en el que se sienta seguro y comprendido  
(23)

## Decanulación

La cánula de traqueostomía se retira cuando exista permeabilidad de la vía aérea y se ha resuelto el problema primario. Para la decanulación se deben cumplir las siguientes condiciones.

- Saturación de oxígeno basal mayor 92%.
- Ausencia de secreciones.
- Reflejo tusígeno adecuado.
- Radiografía de tórax sin signos anormales.
- Evaluar si realizar broncoscopia para descartar estenosis laringo-traqueal (9).

Es necesario realizar una prueba V-VST (test de volumen de viscosidad), antes de empezar se debe colocar al paciente sentado y verificar que se encuentra monitorizado con el pulsioxímetro.

Se realizará un examen físico del paciente centrándose en la postura corporal, simetría facial, sellado labial, movimientos linguales, deglución en seco y saturación de oxígeno basal.

La prueba se realiza con un mismo volumen y diferentes viscosidades como se puede observar en la **(Tabla 3)**

10ml consistencia nectar	10ml consistencia líquida	10ml consistencia pudding
• viscosidad 250-300mPas	• viscosidad <50mPas	• viscosidad entre 800-1.000mPas

**Tabla 3:** Test de volumen de viscosidad. Elaboración propia.

Si el paciente presenta alguna alteración de la seguridad se debe pasar a la siguiente viscosidad más segura, se debe anotar las alteraciones **(Tabla 4)** producidas con cada consistencia, para poder realizar una recomendación adecuada de la alimentación del paciente

Viscosidad volumen	250mPas (néctar)10ml	Líquido 10ml	800mPas (pudding)10ml
<b>Alteración de la seguridad</b>			
Cambio en la voz			
Tos			
Desaturación >3%			
<b>Alteraciones de la eficacia</b>			
Sellado labial			
Residuos orales			
Deglución fraccionada			
Residuos faríngeos			

**Tabla 4:** Basada en la tabla de alteraciones de la seguridad y eficacia en el test de volumen de viscosidad.  
Elaboración propia. (26)

El trastorno post-decanulación puede prolongarse hasta 21 días, según e evolución de la deglución se establecerá el tipo de nutrición que se le pautará al paciente:

- **Paciente sin disfagia:** dieta basa y líquidos sin espesante.
- **Paciente con disfagia a líquidos:** dieta basal y líquidos con espesante.
- **Paciente con disfagia a sólidos:** dieta tipo pure.
- **Paciente con disfagia severa:** nutrición enteral exclusiva, ya sea por SNG (sonda nasogástrica) o PEG (gastrostomía percutánea) (26).

Los logopedas juegan un papel importante en el proceso de decanulación ya que son los que realizan de manera más exhaustiva los test de deglución. El proceso de decanulación debe incluir un abordaje multidisciplinar y debe realizarse en cooperación entre médicos, fisioterapeutas y logopedas (30).

## 2.1.8. Recomendaciones acerca del cuidado de la traqueostomía en pacientes COVID-19

- Ubicar preferiblemente a los pacientes en habitaciones separadas.
- Uso adecuado de EPI (equipo de protección individual) durante la realización de los cuidados, sobre todo en aquellos con riesgo de generar aerosoles. Se recomienda mascarillas FFP3, gafas de protección, bata impermeable y uso de guantes.
- Se debe minimizar las manipulaciones de la traqueostomía.
- Utilizar sistemas de aspiración cerrada.
- En situaciones de urgencia se debe priorizar la colocación de EPI y pedir ayuda. (27)

## 2.2. Justificación

Como se ha descrito anteriormente, la traqueostomía es un procedimiento eficaz si, los profesionales de enfermería y familiares encargados del paciente realizan los cuidados de manera antiséptica y aséptica.

Las complicaciones del paciente traqueostomizado pueden evitarse si se maneja de forma adecuada (31). En la literatura se encuentran recomendaciones relacionadas con los cuidados inmediatos y cuidados generales los cuales incluyen: aspiración de secreciones, cura del estoma, cambio de cánula interna e higiene de boca (17,19,28).

Los cuidados no solo deben ser realizados por los profesionales de enfermería, se debe contar con médicos, fisioterapeutas y psicólogo. El trabajo en conjunto de estos profesionales puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes, incluso de sus familiares (30).

Algo de lo que no se habla mucho en la literatura es de los problemas psicológicos que estos pacientes pueden acarrear, el simple hecho de no poder comunicarse adecuadamente o la manera en la que se ven a ellos mismo es algo que debemos tener en cuenta y proporcionarles la ayuda psicológica adecuada. Además, por parte de enfermería tomarnos nuestro tiempo para preguntarles cómo se sienten y que está en nuestras manos para poder ayudarles.

Este proyecto educativo se realiza para potenciar los conocimientos del personal de enfermería de medicina interna sobre los pacientes con traqueostomía y de esta manera evitar las complicaciones derivadas de unos cuidados inadecuados.

## 3. Población y captación

### 3.1. Población

- Población diana: la acción formativa va dirigida a todos los profesionales de enfermería que lleven a cabo su ejercicio en la Comunidad de Madrid. Según los datos del INE (instituto nacional de estadística) los enfermeros colegiados en España a fecha 14/06/2021 son alrededor de 325.018 y en la Comunidad de Madrid a fecha de hoy 43.674.
- Población accesible: está constituida por los profesionales de enfermería de las unidades de medicina interna del Hospital Universitarios de Torrejón de Ardoz. El hospital cuenta con dos plantas de medicina interna y un total de 60 camas. El personal de enfermería de medicina interna asciende a un total de 20 enfermeros.
- Población elegible: está formada por aquellos profesionales de enfermería, que desarrollen su labor asistencial en las unidades de medicina interna del Hospital Universitario de Torrejón de Ardoz, que cumplan los criterios de inclusión y además estén interesados en incrementar su formación relacionada con los cuidados de los pacientes traqueostomizados.

### 3.2. Captación

La captación de los sujetos del proyecto se llevará a cabo de manera directa. Se expondrá esta propuesta formativa a la dirección de enfermería del centro y a la supervisora de la unidad. Una vez recibida la autorización por parte de la dirección, se procederá a la divulgación de la acción formativa.

Para dar a conocer el proyecto se repartirán en cada unidad *carteles informativos (Anexo 1)* en los que aparecerán los datos relacionados con la finalidad del proyecto, lugar donde se llevará a cabo, sesiones, contenidos y desarrollo de este.

De igual manera en cada control de enfermería se dejará un cartel informativo, con los pasos a seguir para rellenar el *formulario de inscripción (Anexo 2)*. Una vez terminado el proceso inscripción los participantes recibirán un correo electrónico confirmando la asistencia. Las sesiones educativas se llevarán a cabo en el aula de formación ubicada en la planta baja del Hospital Universitario de Torrejón de Ardoz.

## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo general

Garantizar a los profesionales de enfermería los conocimientos necesarios sobre los cuidados de los pacientes portadores de cánula de traqueostomía para mantener la permeabilidad de la vía aérea, minimizar el riesgo de infección y buscar herramientas que permitan al paciente adaptarse a su nueva situación

### 4.2. Objetivos educativos específicos:

- **Objetivo de conocimiento (saber):** al finalizar la acción formativa el participante será capaz de:
  - o Conocer las diferentes técnicas de realización de la traqueostomía.
  - o Identificar las situaciones en las que está indicada la traqueostomía.
  - o Identificar los distintos tipos de cánula.
  - o Conocer las ventajas e inconvenientes de este procedimiento.
  - o Conocer los diferentes cuidados para posteriormente ponerlos en práctica.
  - o Detectar modificaciones en el olor y coloración de la secreción, susceptibles de indicar una infección
- **Objetivos de actitud (saber ser):**
  - o Escuchar las inquietudes del paciente.
  - o Valorar los efectos psicológicos de los pacientes portadores de cánula de traqueostomía.
- **Objetivos de habilidad (saber hacer):**
  - o Realizar una correcta aspiración de secreciones para mantener la vía aérea permeable.
  - o Manejar de manera adecuada el neumotaponamiento.
  - o Realizar la cura del estoma siguiendo los pasos descritos.
  - o Manejar con fluidez los diferentes tipos de cánulas.
  - o Practicar con el paciente métodos de comunicación no verbal que le permitan expresarse.

## 5. Contenidos

La formación de los profesionales de enfermería se llevará a cabo desarrollando los siguientes puntos, agrupados en cada sesión:

Sesión 1 Marco teórico	Sesión 2 Marco práctico	Sesión 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realización de un pre-test.</li> <li>○ Introducción sobre el tema: reseña histórica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Manejo de los diferentes tipos de cánulas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aspectos psicológicos del paciente traqueostomizado.</li> <li>○ Cuidados y atención a la familia del paciente con traqueostomía.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procedimiento para la realización de la traqueostomía: percutánea y quirúrgica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparación del material para realizar la aspiración de secreciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analizar en profundidad lo aprendido en el taller.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de cánulas y partes de la cánula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Llevar a cabo la cura del estoma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intercambiar opiniones sobre el taller.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuidados específicos y cuidados generales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar un cambio de cánula según lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realización de un post-test.</li> </ul>

## **5.1. Sesiones, técnicas de trabajo y materiales.**

Este proyecto constara de 3 sesiones, las cuales tendrán una duración de 1 hora y 30 minutos. Una primera sesión en la cual se expondrá la parte teórica, donde se pretende afianzar los conocimientos de los participantes.

La segunda sesión se centrará en la práctica de los cuidados más importantes como son: la aspiración de secreciones, la cura y limpieza del estoma, la limpieza de la cánula interna, el cambio de cánula y la decanulación. Para finalizar el taller los participantes compartirán su opinión sobre lo aprendido en cada una de las sesiones.

Las sesiones se realizarán desde el lunes 12 de septiembre hasta el miércoles 14 de septiembre en horario de tarde de 16:00 a 17:30.

### **Participantes**

Inicialmente este proyecto estará dirigido a un máximo de 15 asistentes, dependiendo del éxito del proyecto se puede considerar realizar una segunda edición con un mayor número de participantes.

### **Docentes**

El proyecto será coordinado e impartido por un graduado universitario de enfermería de la unidad de cuidados intensivos. Otro profesional de enfermería que hará de observador en cada sesión.

Además, en la última sesión asistirán como invitados un paciente y un familiar para contar su experiencia e intercambiar vivencias.

## Sesiones

### Primera sesión: marco teórico

Objetivos	Contenido	Técnicas	Material utilizado	Tiempo
<b>Realización Pre-Test (10 minutos)</b>				
-Presentación de los participantes y docente. -Exposición de los objetivos. -Cronograma de la sesión.	-Presentación de los diferentes contenidos del taller.	- <u>Investigación de aula</u> : para la presentación de los participantes.	-Bolígrafo, hoja de asistencia, pre-test.	10 minutos
-Conocer las diferentes técnicas de realización de la traqueostomía. -Identificar las situaciones en las que está indicada la traqueostomía.	-Técnicas de realización de la traqueostomía. -Indicaciones de realización de la traqueostomía.	- <u>Técnica expositiva</u> : lección con discusión	-Proyector, ordenador, Power point.	15 minutos
-Identificar los distintos tipos de cánula. -Conocer las ventajas e inconvenientes de este procedimiento.	-Tipos de cánulas. -Ventajas e inconvenientes de la traqueostomía	- <u>Técnica expositiva</u> : lección con discusión.	-Proyector, ordenador, Power point.	20 minutos
<b>Descanso de 5 minutos</b>				
-Conocer los diferentes cuidados para posteriormente ponerlos en práctica.	-Cuidados.	- <u>Técnica expositiva</u> : lección con discusión.	-Proyector, ordenador, Power Point.	20 minutos
-Detectar modificaciones en el olor y coloración de la secreción, susceptible de indicar una infección	-Modificaciones de las secreciones.	- <u>Técnica expositiva</u> : lección con discusión.	-Proyector, ordenador, Power Point.	10 minutos

## Segunda sesión: Marco práctico

Objetivos	Contenido	Técnicas	Material utilizado	Tiempo
-Realizar una correcta aspiración de secreciones para mantener la vía aérea permeable.	-Aspiración de secreciones	- <u>Técnicas para el desarrollo de habilidades:</u> juego de roles	-Muñeco de simulación, sondas de aspiración, guates estériles, sistema de aspiración, agua estéril.	20 minutos
-Manejar de forma adecuada el neumotaponamiento.	-Neumotaponamiento	- <u>Técnica para el desarrollo de habilidades:</u> demostración práctica con entrenamiento	-Cánula de traqueostomía con balón, manómetro de presión.	20 minutos
-Realizar la cura del estoma siguiendo los pasos descritos	-Cura del estoma	- <u>Técnica para el desarrollo de habilidades:</u> simulación	-Guantes no estériles, guantes estériles, suero fisiológico, gasas estériles, apósito especial para traqueostomía, sistemas de aspiración y sonda de aspiración.	15 minutos
<b>Descanso 5 minutos</b>				
-Manejar con fluidez los diferentes tipos de cánulas.	-Manejo de cánulas.	- <u>Técnica para el desarrollo de habilidades:</u> demostración práctica con entrenamiento.	-Cánulas de traqueostomía.	15 minutos
-Practicar con el paciente métodos de comunicación no verbal que le permitan expresarse.	-Comunicación no verbal.	- <u>Técnica para el desarrollo de habilidades:</u> juego de roles.	-Pizarra, rotuladores, pictograma de lenguaje.	15 minutos

**Tercera sesión:**

Objetivos	Contenido	Técnicas	Material utilizado	Tiempo
-Valorar los efectos psicológicos de los pacientes portadores de cánulas y sus familiares.	-Efectos psicológicos.	- <u>Técnica expositiva</u> : charla coloquio	-Recursos humanos: familiares y paciente. -Recursos materiales: aula, sillas.	30 minutos
-Analizar en profundidad lo aprendido en el taller.	-Profundizar en lo aprendido	- <u>Técnica expositiva</u> : charla participativa.	-Aula, sillas.	25 minutos
-Intercambiar opiniones sobre el taller.	-Intercambiar opiniones	- <u>Técnica expositiva</u> : charla participativa	-Aula sillas.	20 minutos
<b>Realización de Post-Tes (15minutos)</b>				

## 6. Evaluación.

### 6.1. Evaluación de la estructura y el proceso

Se realiza para determinar cómo se están llevando a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje en lo referente a la adquisición de actitudes, conocimientos y habilidades. Es una forma de ser conscientes del camino a seguir en futuros proyectos educativos.

Se llevará a cabo una evaluación continua, tanto del proceso como del resultado final, para identificar si los participantes han conseguido los objetivos educativos y las cualidades de los docentes.

Se realizará una evaluación cuantitativa y cualitativa, mediante una *encuesta de sesiones* (**Anexo 3**) para evaluar cada sesión, que permite valorar el contenido del taller, los recursos materiales utilizados y la forma en la que el docente se desenvuelve. Además, se proporcionará una *hoja de asistencia* (**Anexo 4**) que los participantes deberán firmar al inicio de cada sesión para controlar el número de asistentes y la acogida que ha tenido el taller.

### 6.2. Evaluación de resultados

A corto plazo se evaluarán los objetivos educativos planteados en las tres áreas del aprendizaje, conocimiento, habilidad y actitud.

- Área de conocimiento: se evaluará mediante un cuestionario *pre-test/post-test* (**Anexo 5**) que rellenarán los participantes en la primera y última sesión del taller, de esta manera podremos comprobar si los participantes han comprendido la información dada en el taller.
- Área de habilidad: valoraremos la destreza de los participantes para llevar a cabo las técnicas, realizado mediante un *check-list* (**Anexo 7**) observado por una tercera persona (observador).
- Área de actitud: se realizará un cuestionario de *preguntas abiertas*, tras haber escuchado a los invitados en la última sesión.

Los objetivos generales a medio y largo plazo se evaluarán de la siguiente manera:

- Pasados 2 meses y 6 meses del taller, a los participantes se les hará llegar vía email un nuevo *cuestionario de medio y largo plazo* (**Anexo 8**) con el fin de evaluar si los conocimientos adquiridos son útiles en su práctica clínica. Dependiendo de los

resultados obtenidos se valorará la necesidad de realizar nuevamente el taller o refrescar conceptos, además, en uno de los apartados del cuestionario se preguntará cuántos pacientes han tenido que reingresar en UCI, cuántos han sido decanulados y cuántos se han ido al domicilio con la cánula y en tal caso si se ha podido llevar a cabo lo aprendido en cada uno de ellos.

## 7. Bibliografía

1. Cheung, N. H., & Napolitano, L. M. (2014). Tracheostomy: Epidemiology, Indications, Timing, Technique, and Outcomes Discussion. *Respiratory care*, 59(6), 895-919.
2. Chacón Prado, L. L. (2018). Traqueostomía: antecedentes históricos, anatomía relevante, indicaciones y técnicas.
3. Puig, P. V., Vilar-Puig, P., Cortés-Cisneros, A., & Chavolla-Magaña, R. (2016, March). Historia de la traqueostomía. In *Anales de Otorrinolaringología Mexicana* (Vol. 61, No. 2).
4. García-Araque, H. F., & Gutiérrez-Vidal, S. E. (2015). Aspectos básicos del manejo de la vía aérea: anatomía y fisiología. *Rev Mex Anesthesiol*, 38(2), 98-107.
5. Toker, A., Hayanga, J. A., Dhamija, A., Herron, R., & Abbas, G. (2020). Tracheotomy, closure of long-term tracheostomy and standard tracheal segmental resections. *Journal of thoracic disease*, 12(10), 6185–6197. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.02.41>
6. Ciciliani, L., Ansaldi, S. A., Vannelli, F., & Glaria, F. (2017). Traqueostomía percutánea bajo guía radioscópica. Una nueva forma de controlar el procedimiento. *Revista argentina de cirugía*, 109(1), 32-35.
7. (Raimonde, A. J., Westhoven, N., & Winters, R. (2021). Tracheostomy. In *StatPearls*. StatPearls Publishing).
8. Mehta C, Mehta Y. Percutaneous tracheostomy. *Ann Card Anaesth* [Internet]. 2017 [citado el 20 de marzo de 2022];20(Supplement):S19–25. Disponible en: <https://www.annals.in/article.asp?issn=0971-9784;year=2017;volume=20;issue=5;spage=19;epage=25;auiast=Mehta>
9. Che-Morales JL, Díaz-Landero P, Cortés-Tellés A. Manejo integral del paciente con traqueostomía. *Neumol Cir Torax* [Internet]. 2014 [citado el 20 de marzo de 2022];73(4):254–62. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462014000400006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462014000400006)
10. Woodruff DW. Colección Lippincott Enfermería. *Enfermería del Paciente En Estado Crítico*. 5a ed. Baltimore, MD, Estados Unidos de América: Wolters Kluwer Health; 2020.
11. Bobillo-De Lamo F, Benito Orejas JI, Martínez Díez C, Juana Morrondo MSD. Cuidados del paciente traqueotomizado. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla León Cantab Rioja* [Internet]. 2013 [citado el 20 de marzo de 2022]; Disponible en: <https://qredos.usal.es/handle/10366/124494>

12. A.G. Badillo Melgar, M.R. Jimeno Galván, E. Vázquez Gandullo, A. García Hidalgo. Manejo del paciente traqueostomizado, cánulas y aplicación de fármacos inhalados. TRAQUEOSTOMIZADO Neumología 3 ed. 2016;293–9.
13. Hernández A. C, Bergeret V. JP, Hernández V. M. Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica. Cuad cir [Internet]. 2007 [citado el 20 de marzo de 2022];21(1):92–8. Disponible en: <http://revistas.uach.cl/index.php/cuadcir/article/view/2481>
14. Hospital general Gregorio Marañón. CUIDADOS DEL PACIENTE TRAQUEOSTOMIZADO [Internet]. 2014. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dcuidados\\_al\\_paciente\\_traqueostomizado.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352851406294&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dcuidados_al_paciente_traqueostomizado.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352851406294&ssbinary=true)
15. Rocio MA, Dolores RFM. Manual de cuidados intensivos para enfermería. Saucedá, 10,5ªplanta-28050 Madrid, España: Panamericana; 2020.
16. Mercedes MM, Feranado BA. Protocolo traqueotomía percutánea en pacientes críticos. 2018 Oct.
17. DE LA ACREDITACIÓN, EJES TEMÁTICOS. PROTOCOLO DE ASPIRACION DE SECRECIONES. 2018.
18. Martín Martín M. Propuesta de guía de enfermería para el cuidado integral del paciente laringectomizado. Universidad de Valladolid; 2015.
19. Girona MRR, Hernández IT, Fuertes XO. Protocolo de cuidados de enfermería al paciente crítico con traqueotomía. Enfermería integral: Revista científica del Colegio Oficial de Enfermería de Valencia [Internet]. 2010 [citado el 20 de marzo de 2022];(90):29–32. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3281948>
20. Álvaro-Matel B, Bejar-Espín L, Blaya-Sánchez Y, Blázquez-Soto J-A, Calderón-García M, Calero-Márquez J-B, et al. Atención integral al paciente portador de cánula. 2016 [citado el 20 de marzo de 2022]; Disponible en: <https://sms.carm.es/ricsmur/handle/123456789/367>
21. Alsunaid S, Holden VK, Kohli A, Diaz J, O'Meara LB. Wound care management: tracheostomy and gastrostomy. J Thorac Dis [Internet]. 2021 [citado el 20 de marzo de 2022];13(8):5297–313. Disponible en: <https://jtd.amegroups.com/article/view/39836/html>
22. Gil de Carlos N. Elaboración de una guía para el manejo de los pacientes portadores de una traqueotomía en las plantas de hospitalización. 2014.

23. Plan de Cuidados Estandarizado para pacientes con Traqueostomía - Repositorio Institucional de Documentos [Internet]. Universidad de Zaragoza. 2020 [citado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/96666>
24. Amador Esquivel ME. Traqueostomía en pacientes COVID-19. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente; 2021.
25. Altamirano Mamani XMP. Competencia cognitiva del profesional de enfermería en el cuidado del paciente portador de traqueostomía, Unidad de Terapia Intensiva – Adulto, Clínica Alemana gestión 2019. 2020.
26. Fernández R. L, Cabrera S. N, Fernández O. D, Olcese T. L. Disfagia en tiempos de COVID-19. Rev otorrinolaringol cir cabeza cuello [Internet]. 2020 [citado el 20 de marzo de 2022];80(3):385–94. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-48162020000300385&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-48162020000300385&script=sci_arttext)
27. Bernal SM, Julian AE, Alberto HT, Xavier AJF. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica, y Unidades Coronarias (SEMICYUC), la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SEORL-CCC) y la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) sobre la traqueotomía en pacientes con COVID-19. Acta Otorrinolaringológica Española. 2020;71:386–92.
28. Carroll DJ, Leto CJ, Yang ZM, Fritz MA, Ho B, Byrd JK, et al. Implementation of an interdisciplinary tracheostomy care protocol to decrease rates of tracheostomy-related pressure ulcers and injuries. Am J Otolaryngol [Internet]. 2020 [citado el 20 de marzo de 2022];41(4):102480. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32291181/>
29. Sánchez-Peña MK, Orozco-Restrepo LA, Suárez-Brochero ÓF, Barrios-Aroyave FA. Association between oral health, pneumonia and mortality in patients of intensive care. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2020 [citado el 21 de marzo de 2022];58(4):468–76. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34543553/>
30. Medeiros GC de, Sassi FC, Lirani-Silva C, Andrade CRF de. Critérios para decanulação da traqueostomia: revisão de literatura. CoDAS [Internet]. 2019 [citado el 21 de marzo de 2022];31(6):e20180228. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31800881/>
31. Yahaira LAJ, Maria ER, David MA, Ruben LA, Manuel HCJ. Mejora en el conocimiento y la ansiedad de los cuidadores del paciente con traqueostomía después de asesoría personalizada. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2017;165–72.

## **Anexos**

**TALLER**  
*Cuidados del paciente*  
**TRAQUEOSTOMIZADO**  
**Del 12 al 14 de septiembre**

 16:00 a 17:30

 Hospital universitario  
Torrejón de Ardoz

**SESIÓN 1**  
Cuidados específicos y  
generales de los  
pacientes  
traqueostomizados



**SESIÓN 2**  
Manejo de los diferentes  
tipos de cánula



**SESIÓN 3**  
Aspectos psicológicos del  
paciente  
traqueostomizados



**Anexo 2: Formulario de inscripción**

**Formulario de inscripción al taller Cuidados del Paciente**  
**Traqueostomizado**

**Datos del asistente**

<b>Nombre y apellido</b>	
<b>Planta a la que pertenece</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<b>Numero de contacto</b>

**Firma del asistente:**

### Anexo 3: Encuesta de sesiones

A continuación, marque con un círculo el valor que le da a cada una de las siguientes cuestiones, teniendo en cuenta que 5 el valor máximo y 1 el valor mínimo.

#### 1. Presentación y acogida del taller

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 2. Contenido del taller me ha servido para:

- Conocer las diferentes técnicas de realización de la traqueostomía.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Conocer las ventajas e inconvenientes de la traqueostomía.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Identificar los diferentes tipos de cánulas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Diferencias entre cuidados inmediatos y generales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Identificar los métodos de comunicación no verbal.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 3. Objetivos

- Los objetivos del taller son claros.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Los objetivos del taller han aumentado sus conocimientos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Considera que el taller le sirve en su profesión.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Ha cumplido el temario sus expectativas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 4. Docente

- Conoce el temario.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Se expresa en un lenguaje claro y adecuado.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Ha facilitado la participación de los asistentes.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**5. Horario y duración de las sesiones**

- La convocatoria se realizó en un plazo adecuado

--	--	--	--	--

- La duración de las sesiones ha sido adecuada.

--	--	--	--	--

**6. Lugar y materiales**

- El aula es adecuada para el taller.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- El material es el adecuado para el taller.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**7. ¿Recomendaría este taller a otros profesionales?**

Si	No
----	----

**8. Sugerencias para mejorar el taller.**

--



## Anexo 5: Pre-test/Post-test

### Pre-test/Post-test del taller cuidados del paciente traqueostomizado

#### Instrucciones

- El siguiente cuestionario se realizará al inicio de la primera sesión y al final de la tercera sesión,
  - Cada pregunta tiene 3 opciones y solo una de ellas es la correcta, son un total de 10 preguntas.
  - Dispone de un tiempo de 10 a 15 minutos.
1. De de material están hechas las cánulas que se emplean en pacientes con traqueostomías permanente que no necesitan estar conectados al respirador.
    - a. Plástico.
    - b. Cloruro de polivinilo (PVC).
    - c. Plata.
  2. Cual de las siguientes opciones no es una parte de la cánula de traqueostomía.
    - a. Cánula interna.
    - b. Neumotaponamiento.
    - c. Aspiración subglótica.
  3. Que material se debe tener en la habitación de un paciente con traqueostomía.
    - a. Sabas de recambio.
    - b. Tensiómetro.
    - c. Camisa interna de repuesto.
  4. Cada cuanto debe limpiarse la camisa interna.
    - a. No hace falta limpiarla.
    - b. Una vez a la semana.
    - c. Se debe limpiar las veces que sean necesarias.
  5. Cuanto tiempo debe durar la aspiración de secreciones.
    - a. No tiene un tiempo límite.
    - b. 15 segundos.
    - c. 20 segundos.
  6. Cuál debe ser la presión del neumotaponamiento.
    - a. 15-20mmHg.
    - b. 30-40mmHg.
    - c. 20-30mmHg.

7. Cuando se debe realizar el primer cambio de cánula.
  - a. 5 primeros días.
  - b. 3 primeros días.
  - c. Entre 10 y 14 primeros días.
8. Que condición se debe cumplir para llevar a cabo la decanulación.
  - a. Que el paciente hable.
  - b. Reflejo tusígeno adecuado.
  - c. Ninguna se retira sin más.
9. Cuanto tiempo se puede prolongar aproximadamente el trastorno post-decanulación.
  - a. Hasta 21 días.
  - b. Una semana.
  - c. 2 días.
10. Cada cuanto se debe realizar la cura del estoma.
  - a. Una vez al día.
  - b. Cada 12 horas.
  - c. Cada 48 horas.

Anexo 6: Respuestas del Pre-test/Post-test

Preguntas	A	B	C
1			X
2			X
3			X
4			X
5		X	
6			X
7			X
8		X	
9	X		
10		X	

## Anexo 7: Caso práctico simulación sesión 2

### Caso practico

#### Aspiración de secreciones

Paco se encuentra en la habitación de la planta con su mujer. De repente Paco empieza a toser y no es capaz de expulsar las flemas por sí solo, su mujer llama al timbre pidiendo que por favor vaya alguien ha aspirarle.

#### Instrucciones:

- Debe realizar la aspiración de secreciones siguiendo los pasos descritos en la sesión1.
- Dispone de 10 minutos para llevar a cabo la técnica.

#### Check-list

1. Prepara y comprueba el material antes de realizar la técnica

Si	No
----	----

2. Realiza la higiene de manos antes y después.

Si	No
----	----

3. Le explica al paciente el procedimiento.

Si	No
----	----

4. Valora el patrón respiratorio del paciente.

Si	No
----	----

5. Utiliza guantes estériles.

Si	No
----	----

6. La aspiración dura menos de 15 segundos.

Si	No
----	----

7. Una vez terminada la técnica enjuaga el catéter de aspiración con agua estéril.

Si	No
----	----

8. Coloca al paciente.

Si	No
----	----

9. Verifica que el paciente respire adecuadamente.

Si	No
----	----

## Anexo 8: Cuestionario de medio y largo plazo

### Cuestionario de evaluación a medio y largo plazo

Una vez finalizado el taller, nos pondremos en contacto con usted en un plazo de 2 y 6 meses a través de correo electrónico para hacerle llegar el siguiente cuestionario.

1. ¿Considera que los conocimientos adquiridos durante el taller le han sido útiles?

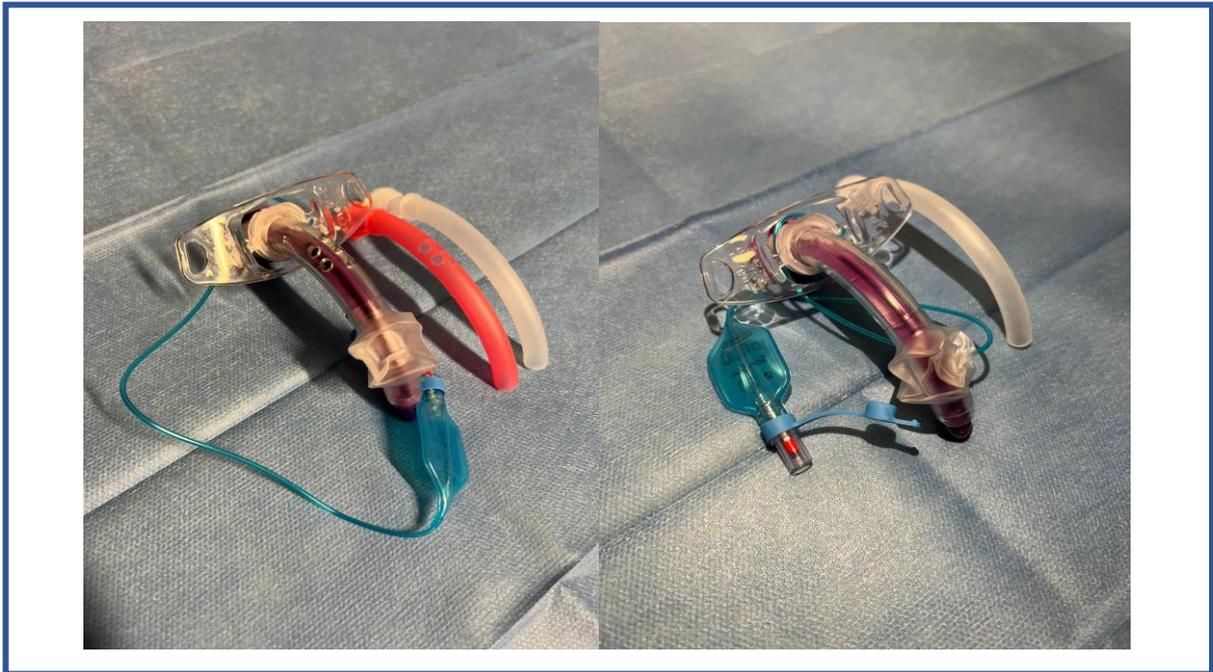
2. ¿Lo ha utilizado en la práctica clínica?

3. ¿Ha sabido cuando realizar las técnicas descritas?

4. ¿Ha tenido dudas a la hora de realizar alguna de las técnicas?

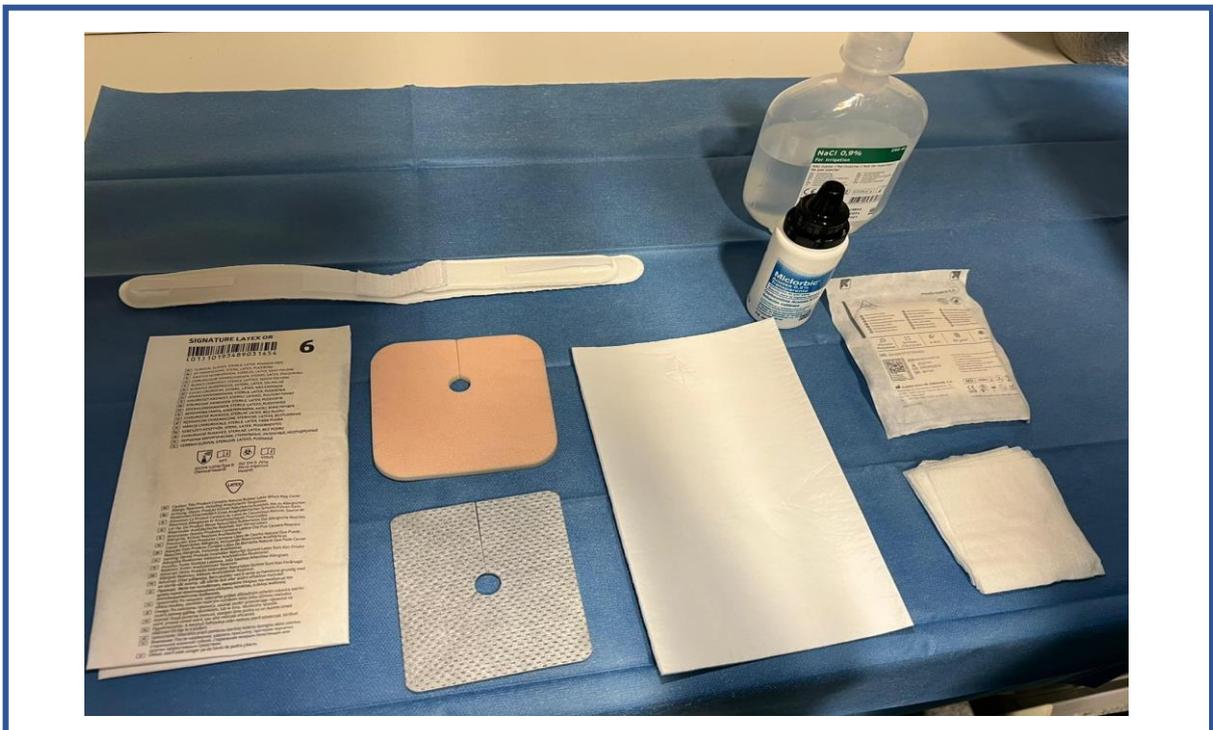
5. ¿Cree que es necesario impartir nuevamente el taller para reforzar conocimiento y habilidades?

## Anexo 9: Cánulas fenestrada y no fenestrada



**Imagen de elaboración propia: cánula fenestrada, cánula no fenestrada.**

## Anexo 10: Material para cura de estoma de traqueostomía



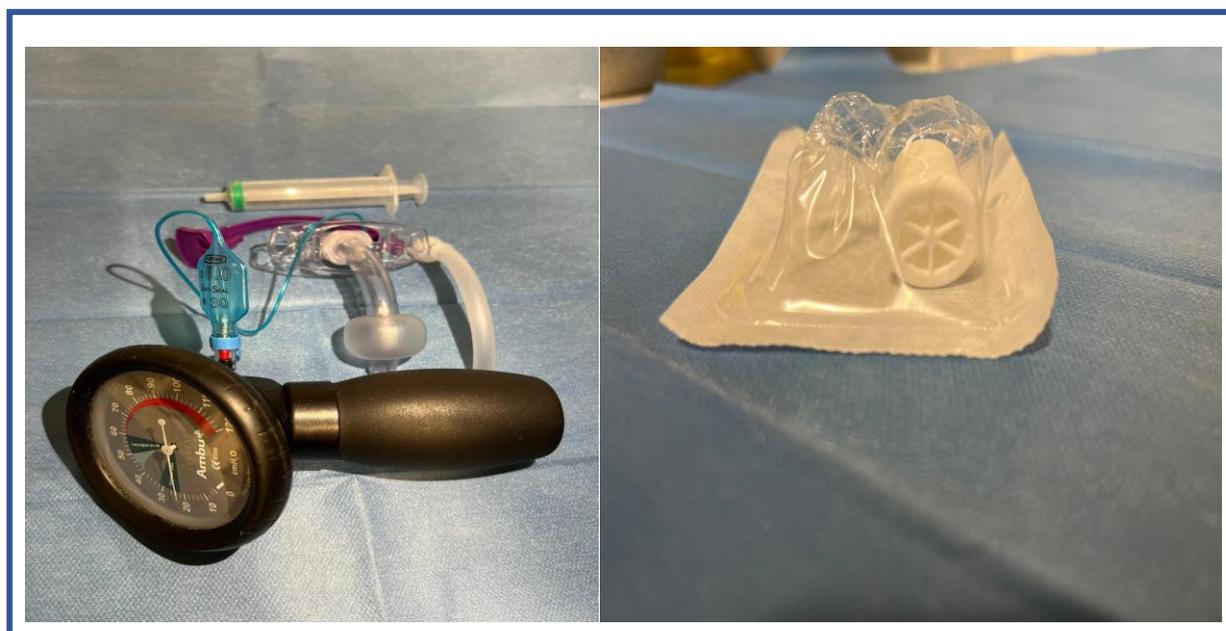
**Imagen de elaboración propia: Material cura estoma traqueostomía**

## Anexo 11: Material para realizar aspiración de secreciones



**Imagen de elaboración propia:** Material para aspiración de secreciones

## Anexo 12: Neumotaponamiento/manómetro/válvula fonatoria



**Imagen de elaboración propia:** comprobación de neumotaponamiento / válvula fonatoria

