

► BLOQUE 9: TRAQUEOSTOMÍA Y MANEJO DE SECRECIONES

Capítulo 40:

Traqueostomía y manejo de secreciones

Autores

Candela Caballero Eraso FEA Neumología, Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

María Abad Arranz FEA Neumología, Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

Macarena Borrero DUE Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla) (DUE).

Introducción

La traqueostomía (TQT) es una intervención quirúrgica que tiene por objeto poner en comunicación la pared interior de la tráquea cervical con el exterior, manteniendo permeable la vía aérea a una cánula¹. El orificio creado en la tráquea que se continúa con la piel del cuello se define como traqueostoma.

Las principales indicaciones de la traqueostomía son: 1) necesidad de ventilación mecánica invasiva (VMI) (necesidad de VMI prolongada, o en enfermedades crónicas con ventilación mecánica no invasiva [VMNI] inicial que precisan posteriormente VMI), 2) obstrucción de la vía aérea superior y 3) imposibilidad del manejo de secreciones².

El seguimiento de los pacientes ventilodependientes o con mal manejo de secreciones, e incluso con destete prolongado tras la salida de UCI, es llevada a cabo por los neumólogos, bien en unidades de cuidados intermedios respiratorios (UCRI) o planta de hospitalización, así como su seguimiento domiciliario/consultas.







Tipos de las cánulas de traqueostomía y elementos

La cánula de traqueostomía es un tubo con un diámetro menor al de la tráquea, que se introduce a través del traqueostoma y que sirve para evitar que este se cierre y permitir la ventilación del paciente. El tamaño de la cánula está definido por el

diámetro interno (ID), el diámetro externo (OD) y la longitud (L), medidas dadas en milímetros. Debemos adaptar el tamaño de la cánula al perfil del paciente.

Las cánulas de traqueostomía constan de varios elementos (**Tabla 1**) y los tipos de cánulas pueden ser diferentes según el material con el que estén fabricadas, según presenten o no fenestra, siendo la indicación y el manejo diferente.

Tabla 1. Elementos principales de la cánula de traqueostomía.

Nombre	Descripción	Foto
Cánula madre o externa	Tubo hueco y curvo en contacto con la traqueostomía. Mantiene abierto el estoma y comunica la tráquea con el exterior	
Camisa o cánula interna	Tubo igual que la cánula externa, pero de menor diámetro que se introduce dentro de ella, pudiendo ser retirado para limpiar las secreciones y así evitar su obstrucción. Es un dispositivo de seguridad	
Guía/obturador	Sirve para la realización de cambio de traqueostomía	
Balón	Globo que rodea el extremo de la cánula externa (se comunica con otro globo exterior de control); sella la cavidad interna de la tráquea. La presión recomendada es entre 15-25 cm H ₂ O.	
Tapón de la cánula	Ocluye el orificio proximal de la cánula, impidiendo el paso de aire. Se utiliza en el proceso de destete	
Válvula fonatoria	Dispositivo para ayudar a la fonación. Con y sin conexión a oxígeno	

H₂O: agua.

Los tipos de cánulas según material son:

- De polivinilo: Sencillas de introducir, pero por su rigidez producen mayor número de complicaciones locales. Se pueden conectar a un respirador.
- De silicona: Blandas y menos lesivas con la tráquea. Se pueden conectar a un respirador.
- Cánulas de plata, en traqueostomía permanente o de larga evolución que no necesiten conectarse a un respirador.

Las cánulas pueden ser:

- Fenestradas: La cánula externa posee uno o varios orificios que permiten pasar el aire a través de ella hacia la vía aérea superior, lo que facilita la fonación.
- No fenestradas (no disponen de estos orificios).

Principales situaciones de urgencias relacionadas con la cánula de traqueostomía

Las complicaciones de la traqueostomía se dividen en inmediatas/precoces (posoperatorio inmediato, de otorrinolaringología [ORL]) y tardías (tras 7 días) que serán las que como neumólogos atenderemos. Siempre que tengamos un paciente con una cánula de traqueostomía ingresado, debemos de tener preparado a pie de cama un kit de emergencias (**Tabla 2**) con el material necesario para resolver las situaciones de urgencias.

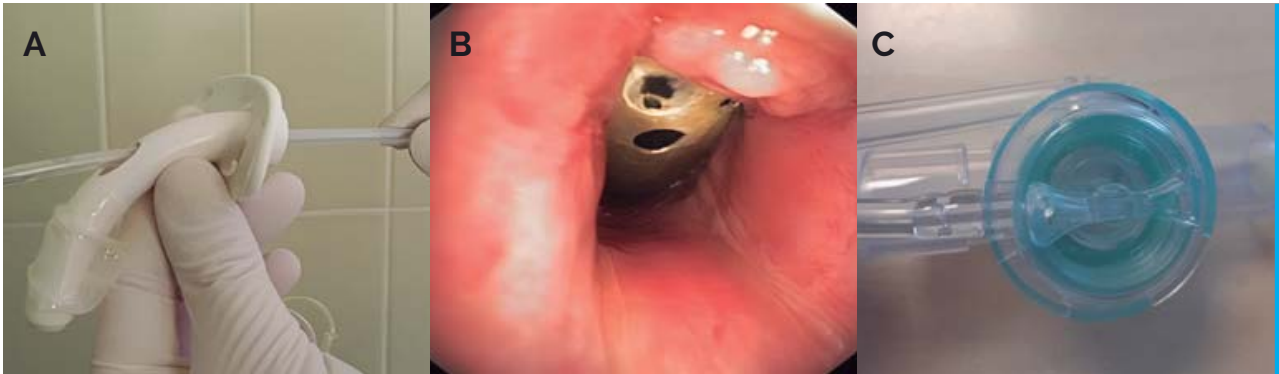
Tabla 2. Kit de emergencias necesarias para problemas en la cánula de traqueostomía.

Material del kit de emergencia
Cánula con cinta de repuesto (mismo número y menor a la que tenga el paciente)
Fijador de la cánula en uso
Aspirador de secreciones/sondas de aspiración
Al menos dos camisas internas
Ambú
Suero salino fisiológico
Tijeras

- **Sangrado:** Los primeros días tras la realización de la traqueostomía, es normal presentar secreciones sanguinolentas a través de la cánula. Si no es una hemorragia grave, no precisa de ninguna medida urgente. Cuando el sangrado se produce de manera tardía, las causas principales son: una

mala técnica de aspiración que ha erosionado la mucosa (nunca aspirar con camisa fenestrada [Imagen 1A] e instruir a familia y personal en una correcta técnica de aspiración), presencia de granuloma [Imagen 1B], sequedad de la mucosa. En el caso de que el sangrado sea mantenido, se debe de realizar una broncoscopia para su valoración.

Imagen 1. Complicaciones de la traqueostomía.



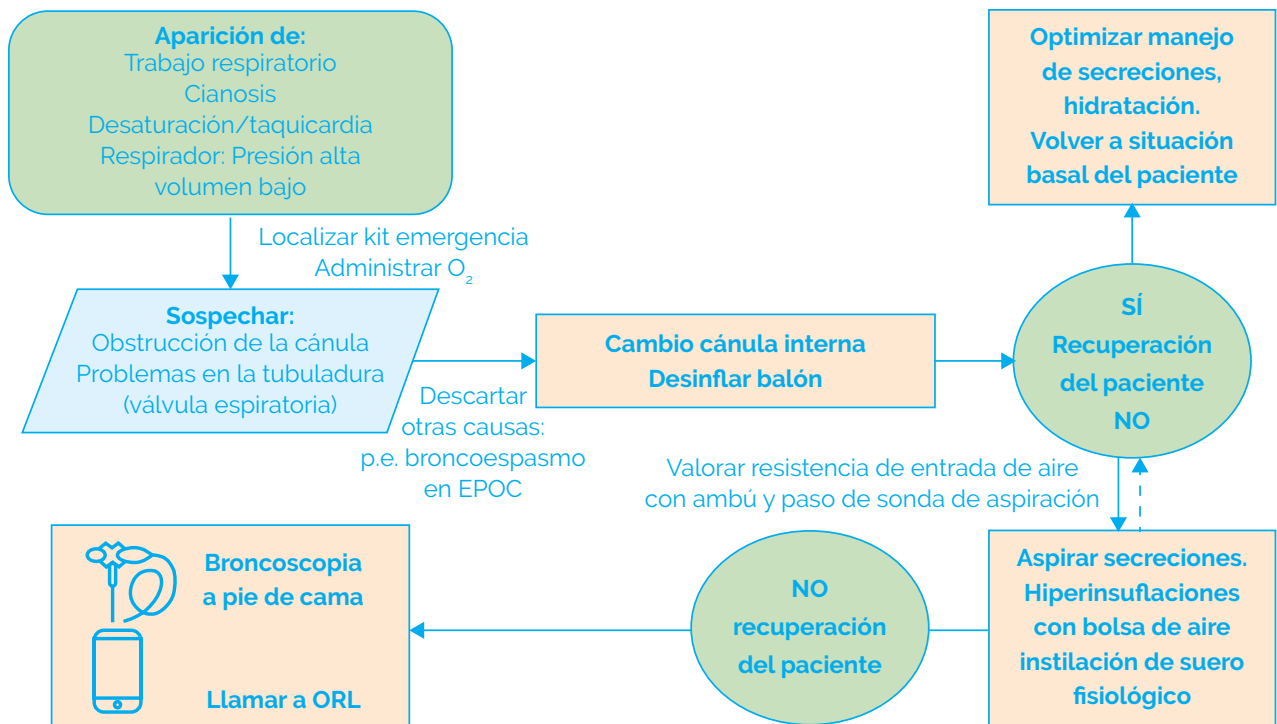
A. Aspiración a través de cánula fenestrada. B. Granuloma secundario a roce por la fenestra de la cánula en la pared traqueal. C. Válvula espiratoria del circuito de conexión al respirador a través de traqueostomía.

- **Obstrucción de la cánula:** Principal causa de compromiso vital y parada respiratoria por formación de tapones de mocos espesos que obstruyen la camisa interna de la traqueostomía. La limitación de entrada de aire dependerá de: diámetro de la tráquea y de la cánula, gravedad de la obstrucción, presencia o no de patología asociada (granuloma, estenosis subglótica), capacidad o no de ventilación espontánea, presencia o no de balón inflado y duración del evento.

Los signos y síntomas principales de la obstrucción de la cánula son: Sensación de falta de aire de manera brusca (tapón de moco) o progresiva (efecto pared de la cánula, granuloma), asociado a trabajo respiratorio, disminución del movimiento del tórax, desaturación y aumento de la frecuencia cardíaca y cianosis. Si el paciente está conectado al respirador observaremos una presión pico muy elevada, una caída en los volúmenes y, en caso de tenerla activada, saltará la alarma de presión alta. El manejo de la resolución de un tapón de moco se describe en la **Figura 1**.

El mal posicionamiento o efecto pared de la cánula es otro motivo de limitación de entrada de aire, produciéndose contacto con la pared traqueal, bien de la fenestra o de la zona distal de la cánula. Se debe de sospechar cuando el paciente comienza con signos y síntomas descritos previamente y se ha descartado un tapón de moco. Para la valoración se debe de realizar una broncoscopia por parte de neumología o fibroscopia por parte de ORL.

Figura 1. Algoritmo de actuación en caso de obstrucción de la cánula.



EPOC, enfermedad pulmonar obstructiva crónica; O2, oxígeno; ORL, otorrinolaringología.

• **Otras:**

- Salida accidental de la cánula de traqueostomía: Siempre debemos de tener a mano una cánula de igual y de menor tamaño en la habitación del paciente para poder reanular (podemos utilizar una sonda de aspiración como guía).
- Globo pinchado: Salida de aire a través de la vía aérea superior y alarma de desconexión. Además, el globo externo no se mantiene hinchado.
- Problemas en el circuito del respirador:
 1. Válvula espiratoria: En presencia de secreciones o por la cascada del circuito, en ocasiones se humedecen y se bloquean (**Figura 1C**). Cuando el bloqueo deja escapar aire de manera mantenida, puede saltar la alarma de desconexión y/o volumen alto, escuchándose la salida de aire. Cuando se bloquea y no deja salir aire, la alarma que se activa es la misma que cuando hay una obstrucción.
 2. Condensación en la tubuladura.
 3. Rotura de tubuladura: Normalmente aparece la alarma de desconexión o volumen alto.

Resumen



RECORDAR QUE

- Conocer las características de las cánulas de traqueostomía así como manejar las situaciones de emergencia más frecuentes que pueden aparecer en pacientes portadores de traqueostomía, es fundamental para los neumólogos.



QUÉ NO HACER

- Demorar la actuación ante alguna de las complicaciones de la traqueostomía, como puede ser un tapón de moco o sangrado. Es importante nunca aspirar las secreciones con una cánula interna fenestrada para evitar complicaciones como granulomas.

1. Cheung NH, Napolitano LM. Tracheostomy: epidemiology, indications, timing, technique, and outcomes. *Respir Care*. 2014; 59: 895-919.
2. Badillo Melgar AG, Jimeno Galván MR, Vázquez Gandullo E, et al. Manejo del paciente traqueostomizado, cánulas y aplicación de fármacos inhalados. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. 3ª Edición. ISBN: 978-84-16270-89-7.
3. Lewith H, Athanassoglou V. Update on management of tracheostomy. *BJA Educ*. 2019 Nov;19(11):370-376.
4. García Teresa MA, Barbero Peco C, Leoz Gordillo I, et al. Traqueostomía y sus cuidados en pacientes pediátricos. *Protoc diagn ter pediatr*. 2021; 1:245-68.