



# Traqueotomía

S. Ballivet de Régloix, O. Maurin, A. Crambert, G. Bonfort, P. Clément, Y. Pons, M. Kossowski

*La traqueotomía es una técnica de liberación y de protección de las vías aéreas, que se basa en la abertura anterior de la tráquea cervical y la colocación de una cánula. Puede realizarse de urgencia o en el marco de un procedimiento programado. Las técnicas percutáneas son las más utilizadas y la traqueotomía quirúrgica clásica se está convirtiendo cada vez más en una técnica de segunda línea, que se emplea cuando las previas están contraindicadas. Una técnica rigurosa y los cuidados postoperatorios evitan las complicaciones. En este artículo, se presenta una reseña anatomofisiológica, las indicaciones de la traqueotomía, las distintas técnicas, así como los cuidados postoperatorios y las complicaciones posibles.*

© 2017 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

**Palabras clave:** Cánula de traqueotomía; Traqueotomía; Traqueotomía percutánea; Vías aéreas superiores

## Plan

■ <b>Introducción</b>	1
■ <b>Reseña histórica</b>	1
■ <b>Indicaciones y técnicas de la traqueotomía en adultos</b>	2
Bases anatomofisiológicas	2
Indicaciones	2
Técnica de la traqueotomía quirúrgica programada	3
Técnica de la traqueotomía quirúrgica con anestesia local	4
Técnica de la traqueotomía quirúrgica de emergencia	5
Técnicas de traqueotomía percutánea	5
Elección de la técnica	7
■ <b>Indicaciones y técnica de la traqueotomía pediátrica</b>	8
Bases anatomofisiológicas	8
Indicaciones y contraindicaciones	9
Técnica de la traqueotomía quirúrgica	10
Lugar de la traqueotomía percutánea pediátrica	11
■ <b>Criterios de elección de las cánulas</b>	11
En adultos	11
En pacientes pediátricos	12
■ <b>Cuidados postoperatorios</b>	12
Humidificación	12
Cuidados del orificio cutáneo	12
Aspiración traqueal	12
Cambio de cánula	12
Descanulación	12
■ <b>Complicaciones</b>	12
Perioperatorias	12
Postoperatorias	13
Complicaciones tardías	13
■ <b>Conclusión</b>	14

## ■ Introducción

La traqueotomía es un método de liberación y de protección de las vías aéreas, que se basa en la abertura

anterior de la tráquea cervical y la colocación de una cánula. Permite restablecer la ventilación, disminuir el espacio muerto (al evitar el paso del aire por las cavidades nasal y bucal, la faringe y la laringe) y proteger el árbol traqueobronquial en caso de broncoaspiraciones si la cánula dispone de balón.

Existen varias técnicas, y la vía puede ser quirúrgica, percutánea o endoscópica. La técnica ideal se realiza en el quirófano o en el servicio de cuidados intensivos. Puede que en una situación de emergencia, se deba realizar de inmediato en el contexto prehospitalario o en el servicio de urgencias, aunque esta técnica se ha sustituido en la actualidad por otras vías de acceso. Debido a que las técnicas e indicaciones son diferentes, la traqueotomía pediátrica y la de los adultos se describen de forma independiente, seguidas de la elección de las cánulas, los cuidados postoperatorios y las complicaciones.

## ■ Reseña histórica

La referencia más antigua conocida que identifica un procedimiento quirúrgico parecido a la traqueotomía se encuentra en un libro sagrado hindú que se remonta a 2.000 años antes de Cristo [1]. Sin embargo, la primera descripción de una traqueotomía es de 1546 y corresponde al italiano Antonio Musa Brassavola, en un paciente que tenía un absceso laríngeo. El Dr. Armand Trousseau (1801-1867) fue el primero en tratar de estandarizar la intervención en los niños con difteria y crup. Sin embargo, la traqueotomía no se admitió de forma definitiva hasta la década de 1920, período en el que el laringólogo estadounidense Chevalier Jackson (1865-1958) definió claramente las indicaciones y estandarizó la técnica [2]. Desde entonces, las indicaciones han evolucionado, sobre todo en pediatría, donde esta intervención se llevaba a cabo con mucha frecuencia en las epidemias de difteria. Su técnica también ha experimentado cambios con las primeras descripciones de Ciaglia de la traqueotomía por vía endoscópica en 1985 [3].

## ■ Indicaciones y técnicas de la traqueotomía en adultos

### Bases anatomofisiológicas

La tráquea es un tubo fibrocartilaginoso, aplanado en su cara posterior, que es la continuación distal de la laringe y termina en el tórax, dividiéndose en los dos bronquios principales derecho e izquierdo. Su porción cervical se sitúa en la parte profunda de la región infrahioidea medial. La tráquea está constituida por una sucesión de anillos cartilaginosos en forma de herradura, abiertos en su parte posterior. Su destrucción provoca su colapso y estenosis. Están unidos entre sí por tejido fibroso. Esta alternancia de estructuras rígidas y membranosas permite una cierta laxitud, indispensable para la libertad de movimientos de la cabeza y el cuello. La abertura posterior de estos anillos está cerrada por músculo liso: el músculo traqueal. La mucosa que reviste la tráquea es de tipo respiratorio. La tráquea cervical está limitada superiormente por el borde inferior del cartilago cricoides, a nivel de C6, e inferiormente por el orificio craneal del tórax, a nivel del manubrio esternal. Mide alrededor de 6-9 cm en adultos. Su longitud varía en función de la posición de la cabeza. La hiperextensión asciende los dos tercios superiores de la tráquea, lo que justifica la posición quirúrgica [4]. Sin embargo, en los pacientes de edad avanzada, con artrosis, cifosis o con sospecha de lesión raquídea en los que no es posible la hiperextensión, la longitud de la tráquea cervical puede ser mucho más corta. La orientación de la tráquea, en sentido distal y anteroposterior, explica por qué es muy superficial en su porción inicial (18 mm de la piel) y mucho más profunda cuando penetra en el tórax (40-45 mm) [5]. Su calibre promedio es de 15-18 mm. La presión de perfusión de la mucosa traqueal en un paciente normotenso es del orden de 15-25 mmHg. Por tanto, cuando se introduce una cánula con balón, su presión debe ser inferior a la presión de perfusión, para no provocar isquemia, causante de necrosis y estenosis.

Las relaciones de la tráquea explican las posibles complicaciones y las vías de acceso. La tráquea cervical se sitúa en la vaina visceral del cuello. En esta vaina, la tráquea se relaciona con la laringe a nivel superior, con la que está unida por la membrana cricotraqueal. El cricoides es el único anillo cartilaginoso cerrado, que determina la zona más estrecha de la vía respiratoria: la subglotis. La colocación de la cánula de traqueotomía suele comprimir los anillos traqueales suprayacentes, provocando una condritis, causante de estenosis: por tanto, los dos primeros anillos traqueales deben conservarse. Delante, el istmo tiroideo está unido a la tráquea por los ligamentos tirotraqueales, o ligamentos de Grüber. Suele proyectarse a nivel de los anillos traqueales 2.º y 3.º. Por tanto, el acceso a la tráquea requiere a veces rechazar el istmo (por lo general, hacia arriba) o seccionarlo. Por detrás, el esófago está unido a la tráquea por un tejido celular bastante laxo y fácil de separar. Su pared posterior puede lesionarse en las traqueotomías percutáneas, pero también por la presión del balón en contacto con una sonda nasogástrica o contra el plano prevertebral. Lateralmente, los lóbulos tiroideos están unidos a la tráquea por los ligamentos tirotraqueales, así como por las glándulas paratiroides y los nervios laríngeos inferiores. Más distalmente, el tronco braquiocefálico cruza el eje traqueal, acompañado por el tronco venoso que se suele proyectar a nivel del noveno anillo traqueal, aunque puede ascender hasta el sexto anillo. Este eje vascular puede constituir un peligro peroperatorio. Conviene tener una gran precaución, sobre todo si hay antecedentes de tiroidectomía, pues conlleva un riesgo de ascenso del tronco braquiocefálico. También puede causar una hemorragia postoperatoria si lo erosiona la cánula. Por ello, como medida preventiva, se debe evitar realizar una traqueotomía por debajo del cuarto anillo traqueal.

Los planos de cobertura están constituidos, a cada lado, por los músculos infrahioideos profundos (esternotiroideo y tirohioideo) y superficiales (esternohioideos), recubiertos por la aponeurosis cervical media y reunidos a nivel de la línea media para formar la línea alba. Su abertura es la clave para acceder a la tráquea. La vascularización de la tráquea es segmentaria y circunferencial, lo que permite reseca los anillos y realizar su anastomosis siempre que se respete su vascularización, siendo prudente con la liberación lateral para no lesionar los nervios laríngeos inferiores.

Desde el punto de vista fisiológico, la traqueotomía conlleva las siguientes consecuencias:

- acondicionamiento inadecuado del aire inhalado que, en condiciones normales, se calienta y humedece al pasar por las fosas nasales. Esto provoca una irritación de la mucosa, que da lugar a una fase de hipersecreción posterior a la traqueotomía (entre los días 3 y 5), que puede exponer al riesgo de obstrucción bronquial por secreciones y de la cánula;
- falta de elevación del eje laringotraqueal con la deglución, que favorece las broncoaspiraciones y, sobre todo, la inhalación de saliva, y que contribuye a la obstrucción bronquial, lo que retrasa la reanudación de la alimentación por vía oral;
- ineficacia de la tos, ya que el efecto de elevación de la presión de una tos eficaz correlaciona con la calidad del cierre del esfínter glótico que, en este caso está obviado. Los cuidados necesarios en el postoperatorio se derivan de estas consecuencias fisiológicas.

### Indicaciones

Las indicaciones principales de la traqueotomía en los adultos son:

- dificultad respiratoria alta con intubación orotraqueal (IOT) imposible o contraindicada. La IOT es imposible cuando existen dificultades mecánicas para el acceso a la laringe:
  - gran destrucción tisular maxilofacial,
  - edema laríngeo intenso,
  - espasmo laríngeo reflejo irreducible,
  - diplejía laríngea en cierre,
  - tumor faringolaríngeo obstructivo,
  - sospecha de fractura inestable de la columna cervical que conlleva dificultades para la IOT. La IOT está contraindicada en caso de traumatismo laringotraqueal externo o de cuerpo extraño faringolaríngeo obstructivo;
- la necesidad de una ventilación asistida de larga duración (más de 21 días). La intubación a largo plazo expone a lesiones mucosas laríngeas, con un riesgo de granuloma, de estenosis y de bloqueo de las articulaciones cricoaritenoides por anquilosis. La traqueotomía no expone a este riesgo de lesión laríngea. Una traqueotomía precoz (antes de 7-10 días) (definición no consensuada) reduciría este riesgo [6-8]. Cuando existe una indicación de una ventilación asistida prolongada, la indicación de una traqueotomía debe establecerse a partir del 5.º-7.º día [9]. Algunos equipos proponen realizarla en un plazo de 72 horas en estos pacientes [10]. Sin embargo, la realización de una traqueotomía precoz no es un método de prevención de las neumopatías adquiridas en pacientes con ventilación mecánica [10, 11]. No modifica la mortalidad [12];
- una retirada de la ventilación mecánica difícil o prolongada, o una contraindicación para pasar a una ventilación no invasiva tras la extubación. Gracias a que reduce los espacios muertos y, por tanto, el esfuerzo respiratorio, la traqueotomía mejora el bienestar de los pacientes y disminuye las necesidades de sedación. Permite disminuir la duración de la ventilación mecánica [13];

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8805832>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8805832>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)