

Traqueotomía

1- Anatomía.

La tráquea es un tubo flexible semirrígido que se extiende desde el cartílago cricoides hasta el tronco bronquial principal cerca de la cuarta o quinta vértebra torácica. Unos 35 a 45 cartílagos hialinos en forma de C, unidos por ligamentos anulares en ventral y lateral y el músculo traqueal (membrana traqueal dorsal) en dorsal, forman la tráquea. Los vasos y nervios arriban a la tráquea en forma segmentaria. Las ramas vasculares provienen de las arterias y venas tiroideas craneales y caudales, arterias y venas broncoesofágicas y venas yugulares internas. La innervación está dada por el SNA, las fibras simpáticas forman el ganglio cervical medio y el tronco simpático, y ambos inhiben la contracción muscular y las secreciones glandulares traqueales, mientras que las fibras parasimpáticas de los nervios vago y laríngeo recurrente promueven la contracción muscular y las secreciones traqueales.

2- Definición.

La traqueotomía es la incisión de la tráquea.

3- Indicaciones.

Se realiza para acceder al lumen traqueal a los efectos de extraer obstrucciones, recolectar muestras o facilitar el flujo de aire.

4- Sujeción y anestesia.

Paciente en decúbito dorsal con los miembros anteriores dirigidos hacia atrás; cuello extendido y elevado por medio de la colocación de una toalla en la base de la cabeza y cuello. Se prefiere anestesia general para la mayoría de los procedimientos respiratorios superiores porque asegura una vía aérea permeable, permite la ventilación controlada, facilita la asepsia y es menos estresante para el paciente. La anestesia local puede permitir la colocación del tubo de traqueostomía cuando el paciente está comatoso o no puede tolerar la anestesia general. Los pacientes disneicos deben ser pre-oxigenados con mascarilla facial, si es factible. La Medicación Pre-Anestésica puede ser realizada con un analgésico opioide (Fentanyl 2 µg/kg), tranquilizantes (acepromacina 0,1-0,5 mg/kg) o sedantes (diazepam 0.1-0,5 mg/kg); la utilización de anticolinérgicos se realizará de acuerdo a la frecuencia cardíaca. La inducción debe ser rápida (propofol, tiopental o ketamina y diazepam) y el oxígeno se administra de manera inmediata. No se recomienda la inducción con mascarilla, y la anestesia debe mantenerse con agentes inhalatorios. Los procedimientos laríngeos o traqueales pueden necesitar la retracción temporaria del tubo endotraqueal desde el sitio quirúrgico, colocando un tubo endotraqueal en distal del campo operatorio mediante traqueotomía o realizando anestesia fija.

5- Instrumental y material.

Generales, traqueotubos.

6- Técnica.

Abordar la traquea a través de una incisión en la línea media cervical ventral. Extender la incisión desde la laringe hasta el esternón según se requiera para alcanzar una exposición adecuada. Separar los músculos esternohioideos a lo largo de su línea media y retraerlos hacia lateral. Disecar el tejido conectivo peritraqueal desde la superficie ventral de la traquea en el sitio planeado de la traqueotomía sin dañar los tejidos adyacentes. Inmovilizar la traquea entre el pulgar e índice. Realizar una incisión horizontal o vertical a través de la pared traqueal. Colocar suturas de jareta alrededor de los cartílagos adyacentes para separar los bordes y facilitar la inspección luminal o inserción de un tubo. Succionar sangre, secreciones y detritus del lumen traqueal. Luego de completar el procedimiento requerido, afrontar los bordes traqueales con puntos interrumpidos simples de polipropileno 3-0 o 4-0. La incisión traqueal puede ser cerrada o puede dejarse cicatrizar por segunda intención. Para cerrar la incisión traqueal, colocar suturas a través de los ligamentos anulares. Lavar la zona con solución salina templada. Afrontar los músculos esternohioideos con patrón de sutura continua simple de material reabsorbible 3-0 o 4-0 (catgut crómico, polidioxanona).

Traqueostomía

1- Definición.

La traqueostomía es la realización de una comunicación provisional o permanente de la traquea con el exterior con objeto de que por ella salga y entre aire.

2- Indicaciones.

Se practica una traqueotomía y se inserta un tubo (traqueostomía temporal) o se crea un estoma (traqueostomía permanente) para facilitar el flujo de aire. La traqueostomía temporaria se utiliza a menudo para crear una ruta alternativa para el flujo aéreo durante la cirugía o como un procedimiento de emergencia en pacientes con disnea pronunciada. Las traqueostomías permanentes están recomendadas para los pacientes con obstrucciones respiratorias superiores que causan aflicción moderada a intensa que no puede aliviarse en forma satisfactoria por otros métodos (por ejemplo colapso laríngeo, neoplasia nasal). Los propietarios deben ser advertidos de que los animales tendrán la vocalización ausente o disminuida durante el proceso, y que la atención del estoma debe ser diaria.

3- Sujeción y anestesia.

Idénticos a la traqueotomía.

4- Instrumental y material.

Generales. Se debe seleccionar un tubo que no sea reactivo con un largo no mayor que la mitad del tamaño traqueal. Se recomiendan tubos con manguito de silicona, plata o nylon (esterilizables en autoclave). Los tubos de cloruro de polivinilo y de goma roja son irritantes y están contraindicados.

5- Técnica.

Traqueostomía Temporal:

Efectuar una incisión en la línea media ventral desde el cartílago cricoides con extensión hacia caudal en unos 2 a 3 cms. Separar los músculos esternohioideos y practicar una traqueotomía horizontal (transversa) a través del ligamento interanular entre los cartílagos traqueales 3 y 4 o 4 y 5 (Fig. 1-A). No extender la incisión a más de la mitad circunferencial de la traquea. Como alternativa se puede realizar una incisión vertical del 3 al 5 cartílago traqueal. Succionar la sangre y el moco e insertar el tubo de traqueostomía. Se puede facilitar la intubación rodeando a un cartílago en distal o lateral de la incisión con un punto director largo (fig. 1-B). Resecar una porción en elipse pequeña si la inserción del tubo se hace difícil. Afrontar los músculos esternohioideos, tejido SC y piel en craneal y caudal del tubo. Asegurar el tubo suturándolo a la piel o asegurándolo con una gasa alrededor del cuello.

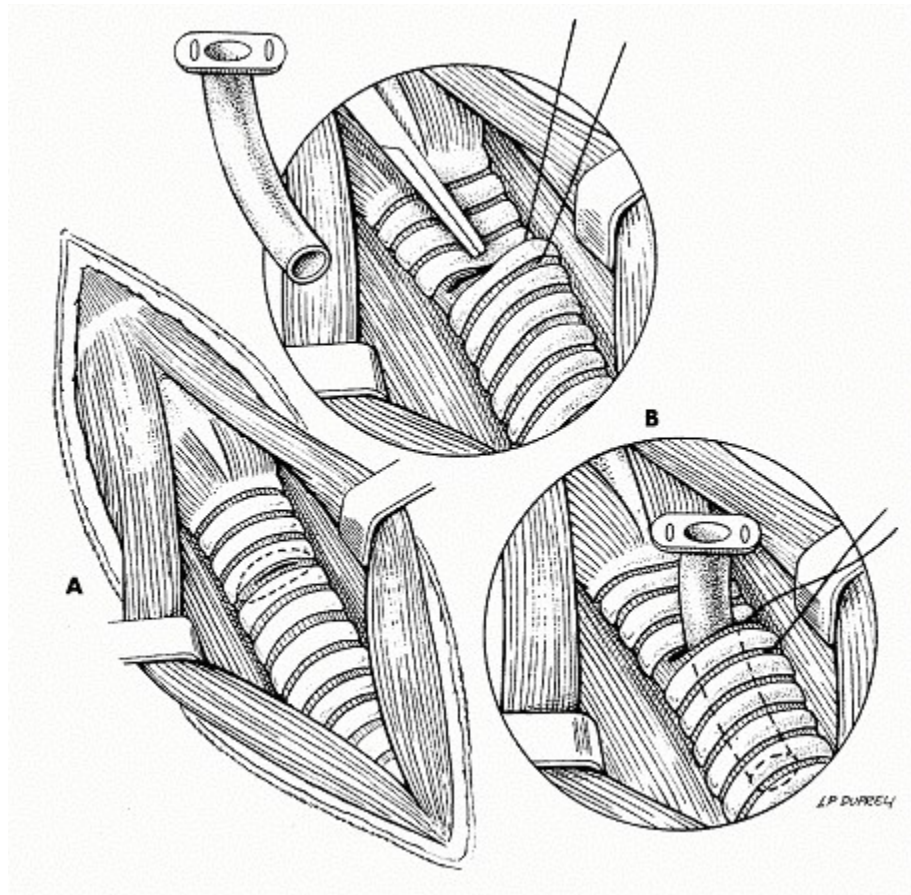


Fig. N° 1: Traqueostomía Temporal.

Traqueostomía Permanente:

Implica la creación de un estoma en la pared traqueal ventral mediante la sutura de la mucosa de la traquea al tegumento. Los traqueostomas se mantienen de por vida o hasta que sean quirúrgicamente cerrados. Los tubos de traqueostomía no son necesarios para mantener la permeabilidad luminal luego de este proceso.

Exponer la traquea cervical ventral con una incisión en la línea media cervical ventral. Crear un túnel en dorsal de la traquea en el área del tercer al sexto cartílago traqueal. Aprovechando este túnel, afrontar los músculos esternohioideos en dorsal de la traquea con puntos en “U” horizontal para crear un estribo muscular que reduzca las tensiones sobre las suturas mucosa-piel (fig. 2-A). Comenzando con el 2° o 3° cartílago traqueal, delinear un segmento rectangular de pared traqueal con un largo de tres a cuatro cartílagos y de ancho un tercio de la circunferencia traqueal. Incidir cartílagos y ligamentos anulares hasta la profundidad de la mucosa traqueal (fig. 2-A). Elevar un borde de cartílago con pinza y disecar el segmento cartilaginoso de la mucosa. Escindir un segmento de piel adyacente al estoma. Suturar la piel en forma directa a la fascia peritraqueal en lateral y a los ligamentos anulares en proximal y distal del estoma con una serie de suturas intradérmicas interrumpidas de material reabsorbible 3-0 o 4-0 (polidioxanona). Realizar una incisión en I o H en la mucosa. Plegar la mucosa sobre los bordes cartilaginosos y suturarla a los bordes de la piel con puntos de aproximación hasta completar el traqueostoma (fig. 2-B). Emplear puntos interrumpidos simples en las esquinas y un patrón continuo simple para la aposición adicional de la piel y mucosa (polipropileno 4-0).

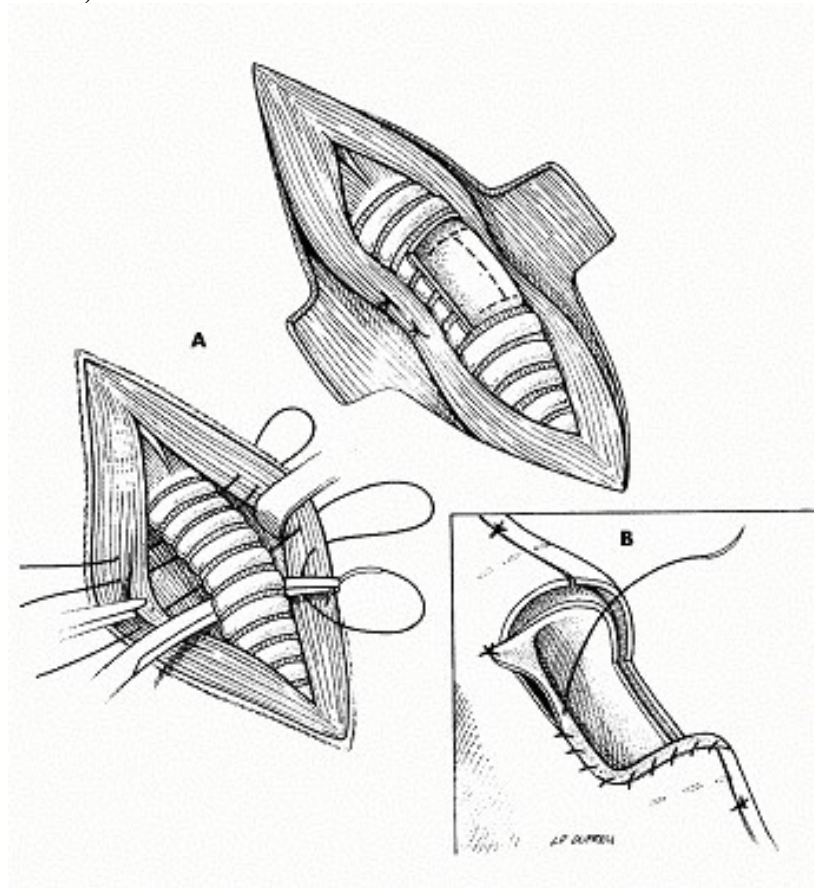


Fig. N° 2: Traqueostomía Permanente.

6- Cicatrización del tejido respiratorio.

El epitelio traqueal responde de forma inmediata a la irritación o enfermedad aumentando la producción de moco. Si la causa persiste, hay descamación celular y se produce la hiperplasia de las células caliciformes para incrementar la capa de moco protector. Las heridas superficiales cicatrizan mediante reepitelización. El tejido cicatricial estrecha el lumen y puede interferir con el transporte de moco. Una reducción del 20 % del diámetro luminal disminuye la depuración mucociliar en un 65 %.

7- Atención y valoración post-operatoria.

Los pacientes deben ser supervisados de cerca durante la recuperación anestésica por hemorragia, tos o aspiración. Se los debe mantener intubados todo lo que sea posible y reintubados o intubados con traqueostomía si la aflicción respiratoria se presenta luego de la extubación. Se debe administrar oxígeno suplementario durante la recuperación; y la excitación y dolor se controlan con analgésicos post-operatorios. Los corticoides post-operatorios pueden ser requeridos para disminuir el edema y tumefacción de la mucosa. Debe iniciarse la Antibioterapia inmediatamente al finalizar la cirugía.

El agua puede ofrecerse 6-12 hs después de la cirugía si no hay regurgitación ni vómitos, y los alimentos blandos a las 18-24 hs. La actividad física debe estar restringida por 4 semanas,

La traqueostomía temporal requiere cuidados extremos para evitar la asfixia secundaria a la obstrucción o desalojo del tubo. Si la traquea esta irritada la limpieza debe realizarse cada 15 minutos. La inyección de una solución salina estéril (1 ml) dentro del tubo algunos minutos antes de la succión con cánula ayuda al aflojamiento de las secreciones. Una vez retirado el tubo, previa evaluación por supuesto, se deja cicatrizar por segunda intención.

La traqueostomía permanente demanda menos atención. El traqueostoma debe inspeccionarse dentro de las 3 primeras horas para vigilar la acumulación de moco, el cual debe ser eliminado por aspiración o por medio de una torunda estéril. Si no existe traqueitis posterior la producción de moco se reduce dentro de los 7 a 14 días. A la semana el intervalo de limpieza se hace cada 4 a 6 hs y a los 30 días se realiza cada 12 hs. El pelo debe retirarse en forma continua a medida que crece. La actividad física debe realizarse solamente en áreas limpias.