

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

4
2ej

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

LA IMPORTANCIA DE LA TRAQUEOSTOMIA
EN LA ODONTOLOGIA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

ARMANDO ANDRADE GARIN

ASESOR: DR. MARIO SERNA SALINAS

GUADALAJARA JALISCO. 1986



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION.

	PAG.
I. ANATOMIA DEL CUELLO.	
1. Músculos del Cuello.	4
2. Aponeurosis del Cuello.	15
3. Arterias del Cuello.	16
4. Venas del Cuello.	20
5. Localización de la Tráquea.	22
6. Relaciones Anatómicas de la Tráquea.	23
7. Estructura Anatómica de la Tráquea.	24
8. Dimensiones de la Tráquea.	26
II. INDICACIONES, INSTRUMENTAL Y TECNICA QUIRURGICA.	
1. Indicaciones de la Traqueostomía.	27
2. Instrumental Necesario para la Traqueostomía.	28
3. Cánulas Traqueales.	34
4. Clasificación de las Traqueostomías.	36
5. Técnica Quirúrgica de la Traqueostomía.	38
III. CUIDADOS POSOPERATORIOS.	
1. Período posoperatorio Inmediato.	51
2. Período Posoperatorio Tardío.	52

3. Cuidado de una Herida de Traqueostomía.	52
4. Complicaciones Inmediatas en la Traqueostomía.	53
CONCLUSIONES.	55
BIBLIOGRAFIA.	58

LA IMPORTANCIA DE LA TRAQUEOSTOMIA EN LA ODONTOLOGIA.

I N T R O D U C C I O N

La traqueostomía se menciona como uno de los tratamientos de urgencia dentro del consultorio dental.

Todo Cirujano Dentista está expuesto a un accidente -- frente a un paciente, que pudiera presentar obstrucción de la tráquea por algún cuerpo extraño, impidiendo el paso -- del aire de la laringe a los bronquios provocando una si -- tuación de alarma en la que se debe actuar serenamente. -- Aunque puede ser difícil que se llegue a realizar una in -- tervención de este tipo.

El motivo que me llevó a realizar la exposición de este tema, ha sido el hecho de saber que existen situaciones -- dentro de la odontología que pueden provocar la necesidad -- de efectuar una traqueostomía.

Para esto es necesario que el Cirujano Dentista tenga -- el pleno conocimiento de la anatomía del cuello y de la -- tráquea, así como las técnicas quirúrgicas necesarias; ya -- que si se realiza sin las debidas garantías, puede ser fa -- tal para el paciente.

Es normal, por consiguiente, que sepa en qué consiste la técnica y la conozca bien para realizar una adecuada venti -- lación del paciente que proporcionaría un descanso al ár -- bol respiratorio entero.

El paciente puede estar cianótico o disnéico, por lo -- que la rapidez es muy importante. Hay que tener presente que estas medidas deben llevarse a cabo de inmediato, sin esperar el último momento para realizar en forma heroica y por demás inútil maniobras que pueden ya no ser benéficas para el paciente.

Dentro de la Odontología uno de los riesgos más comunes que podría ocasionar obstrucción traqueal, es la presencia de cuerpos extraños, que causan síntomas en dos formas; -- obstrucción de las vías aéreas, que causan trastornos en la respiración y pueden conducir a asfixia, o cuerpos que pueden ser aspirados aún más hacia adentro, entrar en los bronquios y causar paroxismos de disnea. Entre los materiales que se pueden mencionar como cuerpos extraños tenemos: hidrocoloides irreversibles, modelinas de baja fusión, -- mercáptanos, grapas para sostener el dique de hule, etc.

Otra cuestión, que puede tomarse en consideración es -- una mala técnica de infiltración de anestésico local, que podría ocasionar un broncoespasmo, o en el caso de que el paciente estuviera sensibilizado a un anestésico, dando como respuesta la presencia de un edema angioneurótico que -- impide el paso del aire a las vías respiratorias bajas.

Dentro de los temas a tratar, se dará un conocimiento del equipo e instrumental quirúrgico, requerido para la -- de la traqueostomía; sus complicaciones, así como el cuida

do postoperatorio del paciente. Para finalizar, se darán las conclusiones que se consideren de mayor importancia.

CAPITULO I

ANATOMIA DE CUELLO

A) Músculos Superficiales Laterales.

I. Músculo Cutáneo del Cuello. Es una fina capa muscular situada en la aponeurosis superficial, tiene su origen en la aponeurosis profunda que cubre la parte superior pectoral mayor y el deltoides. (1)

a) Inserciones. se inserta dirigiéndose hacia arriba por encima de la clavícula en el cuerpo del maxilar inferior de la cara donde se entremezcla con los músculos orales. Los músculos cutáneos de uno y de otro lado están separados inferiormente por un espacio, pero se van juntando en su trayecto craneal y se entrecruzan poco antes de la barbilla (1)

b) Inervación. La inervación del Músculo Cutáneo del Cuello, corre a cargo de la rama cervical del nervio facial. (1)

c) Relaciones. Recubierto por la piel, cubre el masetero, parótida, maxilar inferior, buccinador, esternocleidomastoideo, omohioideo milohioideo, vientre anterior del digástrico, plexo cervical, vena yugular externa, clavícula, parte superior del pectoral mayor y del toides. (1)

d) Acción. La acción de este músculo es como auxiliar de los músculos faciales, que tira del labio inferior y del ángulo de la boca hacia abajo. (1)

II. Músculo Esternocleidomastoideo. Este voluminoso músculo es extraordinariamente importante y potente, desciende oblicuamente por el cuello, y hace proyección como una cuerda gruesa al girar la cara hacia el lado opuesto. El Esternocleidomastoideo marca la línea limítrofe de dos zonas separadas del cuello que se han designado como Triángulo Anterior y Posterior, ó Supraclavicular del cuello. Protege los importantes troncos vasculares y nerviosos que atraviezan el cuello. (2)

a) Inserciones. 1o. Por los fascículos: el esternal redondeado, se inserta en la parte superior de la cara anterior del esternón; el clavicular aplanado se inserta en el cuarto interno de la cara superior de la clavícula. - 2o. En el borde anterior y cara externa de la apófisis mastoides, así como en los dos tercios externos en la línea curva superior del occipital. (2)

b) Inervación. El músculo Esternocleidomastoideo está inervado por el nervio espinal. (2)

c) Relaciones. Está cubierto por la vena yugular externa, plexo cervical superficial, el cutáneo y la piel. Cubre de abajo hacia arriba al Esternohioideo. (2)

d) Acción. Flexor y rotatorio de la cabeza.

e) Músculos Superficiales Medios ó Músculos Hioideos.

Primer Grupo o Región Suprahioidea.

1. Músculo Digástrico. Se extiende desde la base del cráneo al hueso hioides y desde éste a la porción central -- del maxilar inferior. Representa, en su conjunto, un -- largo arco de concavidad dirigida hacia arriba que abraza a la vez la glándula parótida y la glándula submaxilar.

a) Inserción. Su vientre posterior o mastoideo se inserta en la ranura digástrica de la apófisis mastoidea, y su vientre anterior se inserta en la sínfisis del maxilar inferior. (?)

b) Inervación. Para el vientre posterior la inervación está dada por un ramo del facial, a la vez que por un ramo del glosofaríngeo. El vientre anterior, está inervado por el milohioideo, ramo del dentario inferior.

c) Relaciones. 1o. El tendón intermediario a las dos -- partes carnosas, atraviesa el tendón del estilohioideo y se fija al hioides por medio de una expansión aponeurótica. 2o. El vientre anterior está cubierto por el cutáneo y cubre al milohioideo. 3o. El vientre posterior cubre -- las arterias carótida interna, vena yugular interna y el nervio hipogloso mayor.

d) Acción. Si los dos puntos de inserción están fijos, el vientre posterior lleva el hueso hioides hacia atrás y arriba, el anterior lo dirige hacia adelante y arriba. El hioides se eleva cuando los dos vientres se contraen al mismo tiempo.

Si el hioides está fijo, el vientre anterior puede hacer descender la mandíbula y el posterior se transforma en extensor de la cabeza sobre la columna vertebral. (3)

II. Músculo Estilohioideo. Este músculo es delgado, prolongado y fusiforme, que se extiende oblicuamente desde el apófisis estiloides al hueso hioides, por dentro y por encima del vientre posterior del Digástrico.

a) Inserción. Por arriba, se inserta en la parte externa de la apófisis estiloides; por abajo, en la cara anterior del cuerpo del hioides.

b) Inervación. La inervación está dada por el maxilar inferior.

c) Relaciones. Acompaña al vientre posterior del Digástrico, por delante del cual está colocado; se divide cerca de su inserción en dos fascículos para dar paso al tendón intermedio de éste último músculo.

d) Acción. Dirige al hioides hacia arriba, atrás y afuera. (3)

III. Músculo Milohioideo. Es un músculo aplanado, delgado y cuadrilátero que forma el piso de la boca.

a) Inserción. Por arriba se inserta en la línea oblicua-interna del maxilar inferior. Por abajo, en el hioides y en la línea blanca suprahioides.

b) Inervación. La inervación está dada por el maxilar inferior.

c) Relaciones. Su cara superficial está cubierta por el cutáneo del cuello y el vientre anterior del Digástrico.- Su cara profunda hállase en relación con los músculos de la lengua, con la glándula sublingual, con el conducto Wharton y con los nervios lingual é hipogloso mayor.

d) Acción. Eleva el hueso hioides y la lengua. (3)

IV. Músculo Geniohioides. Es un músculo cilindroide situado por encima del Milohioideo, extendiéndose a derecha é izquierda de la línea media, desde el hueso hioides a la sínfisis del mentón.

a) Inserción. Por delante, en las apófisis geni inferiores, y por detrás, en el borde superior del hioides.

b) Inervación. Está dada por el hipogloso mayor.

c)Relaciones. Los dos músculos están en contacto con la línea media y hállanse cubiertos, inferiormente por el Milohioideo. Su cara superior está en relación con la mucosa sublingual y con la glándula sublingual.

d)Acción. Si el hioides está fijo, hacen descender a la mandíbula y si ésta es la fija, lleva al hioides hacia arriba y adelante.(?)

Segundo Grupo ó Región Infrahioidea.

I. Músculo Esternocleidohioideo. Tiene forma de cinta, que va de la extremidad superior del tórax al hueso hioides.

a)Inserción. Por abajo, en la extremidad interna de la clavícula y el esternón. Por arriba, en el borde inferior del hioides.

b)Inervación. Está dada por el asa del Hipogloso.

c)Relaciones. Ambos músculos están en contacto con su extremidad superior, en la línea media; en su parte inferior se separan formando un triángulo de base inferior. En sus orígenes está cubierto por el Esternomastoideo, y él a su vez cubre el Tirohioideo y el Esternotirohioideo.

d)Acción. Baja el hioides.(3)

II. Músculo Omohioideo. Este músculo, que también se designa con el nombre Homoplatoideo ó Escapulohioideo, es aplanado, largo, delgado y se extiende a los lados -- del cuello, desde el borde superior de la escápula al -- hueso hioides.

a) Inserción. Por atrás, en el borde superior del homoplato, por dentro de la escotadura cracoidea; por delante, en la parte externa del cuerpo del hioides.

b) Inervación. Está dada por el asa del Hipogloso.

c) Relaciones. En su origen está en relación con el músculo Supraespinoso; primeramente cubierto por el trapecio, sale de éste músculo, atravieza la región supraclavicular por debajo de la piel del cutáneo y de la -- aponeurosis, pasa por debajo del Esternomastoideo.

d) Acción. Baja el hueso hioides, inclinándolo hacia atrás. (3)

III. Músculo Esternotiroideo. Es un músculo ancho en forma de cinta, como el Esternocleidohioideo, por debajo del cual está situado y se extiende desde el esternón al cartílago tiroides.

a) Inserción. Por abajo, en la cara posterior del esternón y del primer cartílago costal: por arriba, en los

dos tubérculos de la cara externa del cartílago tiroides.

b)Inervación. Está dada por el asa del Hipogloso.

c)Relaciones. Está cubierto por el Esternocleido-
hioideo, cubre a su vez la tráquea, el cuerpo tiroides,
la carótida primitiva y la yugular interna.

d)Acción. Baja la faringe y el hioides.(3)

IV. Músculo Tirohioideo. Es un músculo aplanado, - -
cuadrilátero que se continúa por arriba en la misma di -
rección del músculo Esternotiroideo.

a)Inserción. Por abajo, en los dos tubérculos tiroi-
deos y en el cordón ligamentoso que los une. Por arriba
se inserta en el borde inferior del cuerpo y del asta ma
yor del hioides.

b)Inervación. Está dada por un ramo especial del - -
Hipogloso mayor.

c)Relaciones. Por su cara anterior o superficial con-
el Esternohioideo y con el Omohioideo que lo cubre. Por
su cara posterior o Profunda, descansa en el cartílago -
tiroides.

d)Acción. Elevador de la laringe cuando el hioides -
está fijo, y cuando la laringe está fija hace descender-
al hioides.(3)

C) Músculos Laterales Profundos.

I. Músculo Escaleno Anterior.

a) Inserción. Se fija por arriba en los tubérculos anteriores de la, 3a. 4a. 5a. y 6a. vértebras cervicales, por medio de cuatro ligamentos tendinosos situados los unos -- junto a los otros, y en escalones; dan origen a un cuerpo carnoso, que se fijan por medio de un tendón en forma de -- semicono en el tubérculo Lizfrank, eminencia redondeada, -- situada en la cara superior de la primera costilla, a -- tres cms aproximadamente de su extremo anterior.

b) Inervación. Está dada por filetes muy cortos que -- arrancan de las ramas anteriores de la 3a., 4a., 5a., y -- 6a. nervios cervicales.

c) Relaciones. Por delante y afuera con la vena subclaviana, con el Esternocleidomastoideo, con el Omohioideo y -- con la arteria cervical ascendente; por detrás, con el Escaleno posterior.

d) Acción. Elevador de tórax(3)

II. Músculo Escaleno Medio.

a) Inserción. Se inserta en los tubérculos anteriores de las apófisis transversas de las seis últimas vertebrae cervicales y en ocasiones, de las siete. Su inserción infe --

rior se fija en la primera costilla, algunas veces en la segunda por un fascículo secundario.

b)Inervación. Está dada por filetes de las ramas anteriores de la 3a., y 4a. vértebra cervical y un ramo -- del nervio romboide.

c)Acción. Elevador del tórax.(3)

III. Músculo Escaleno Posterior. Se desprende del - tubérculo posterior de las apófisi trasversas de la 4a. 5a. y 6a. vértebras cervicales.

a)Inserción. Por abajo en el borde superior y en la cara externa de la segunda costilla, por arriba por sus fascículos en las apófisis trasversas del atlas y del - axis y en los tubérculos posteriores de las apófisis -- trasversas de las cuatro vértebras siguientes.

b)Inervación. Está dada por filetes de las ramas anteriores cervical 3 y cervical 4 y un ramo del nervio - romboide.

c)Relaciones. Por delante con la arteria subclavia y el plexo branquial que lo separa del Escaleno Anterior; por detrás con los músculos sacrolumbar, trasverso del cuello, explenio angular; por fuera con el Esternocleidomastoideo.

d) Acción. Elevador del tórax.(3)

IV. Músculo Recto Lateral de la Cabeza.

a) Inserción. Por arriba en la apófisis yugular del - occipital por abajo en la apófisis transversa del atlas.(4)

D) Músculos Profundos Medios ó Región Prevertebral.

I. Músculo Recto Anterior Mayor de la Cabeza. Es un músculo aplanado y triangular, que va del occipital a - las apófisis transversas de la columna cervical.

s) Inserción. Por arriba, en la cara inferior de las apófisis basilar, por delante del agujero occipital, por abajo, en los tubérculos anteriores de la 3a., 4a., 5a., 6a. vértebras cervicales.

b) Inervación. Está dada por el plexo cervical profundo.

c) Relaciones. Está cubierto por la aponeurosis pre - vertebral y cubre a su vez los demás músculos prevertebrales.

d) Acción. Flexor de la cabeza, si los dos músculos - se contraen; rotación hacia el lado correspondiente, si la contracción es unilateral.(5)

II. Músculo Recto Anterior Menor de la Cabeza.

a) Inserción. Va de la apófisis basilar a la cara anterior de las masas laterales del atlas. Descansa sobre la articulación atlóidooccipital.

b) Inervación. Dada por el primer nervio cervical.

c) Acción. Flexor de la cabeza sobre la columna cervical. (5)

III. Músculo Largo del Cuello. Es un músculo prolongado y a menudo muy delgado, que va del atlas a la 3a. vértebra dorsal.

a) Inserción. Consta de tres porciones ó fascículos: 1o. porción oblicua descendente, que va del tubérculo anterior del atlas a los tubérculos anteriores de las apófisis trasversas de la 3a., 4a., 5a. y 6a. vértebras cervicales; 2a. porción oblicua ascendente, va de los cuerpos de las vértebras dorsales segunda y tercera, a los tubérculos anteriores de las 4a., 5a. y 6a. vértebras cervicales; 3a. porción longitudinal, situada por dentro de las otras dos, que se inserta sucesivamente en las tres primeras vértebras dorsales, las tres últimas vértebras cervicales, la cresta del axis y el tubérculo anterior del atlas.

b) Inervación. Está dada por los cuatro primeros cervicales.

c) Acción. Flexor de la columna vertebral. (5)

Aponeurosis del Cuello.

Hay que distinguir tres aponeurosis; superficial, media y profunda.

I. Aponeurosis Cervical Superficial. Se localiza por debajo de la piel y rodea, a manera de manguito, la región cervical. Parte de la línea media y se desdobra -- sucesivamente a nivel de los dos músculos Esternomastoideo y Trapecio, y termina en las apófisis espinosas de las vértebras cervicales.

a) Inserción. Por arriba, en el borde inferior del -- maxilar, por abajo en el esternón y en las dos clavículas. Se adhiere íntimamente al hioides, a los lados, -- después de suministrar una vaina al Esternocleidomastoideo, cubre a la parótida y al triángulo supraclavicular, se pierde formando vainas a los músculos laterales y posteriores del cuello. Está cubierta por el cutáneo, por la yugular externa y por el plexo cervical superficial. (1)

II. Aponeurosis Cervical Media. Se extiende por debajo de la aponeurosis cervical superficial en el espacio comprendido entre los dos omohioides lateralmente, -- entre el hioides por arriba y el esternón y el homoplato por abajo. Es de forma triangular con la base inferior. (1)

III. Aponeurosis Cervical Profunda. Está situada - delante de los músculos prevertebrales, detrás del paquete vasculonervioso del cuello y de los órganos viscerales.

a) Inserción. Por arriba, en la apófisis basilar del occipital; lateralmente, en las apófisis trasversas de las vértebras cervicales; y se confunde, por abajo con el tejido celular del mediastino posterior.(1)

Tronco Braquiocefálico.

Nacido del cayado de la aorta, se dirige oblicuamente hacia arriba, afuera y a la derecha de la parte posterior de la articulación esternoclavicular, en donde termina. Está en relación: 1o. por delante, con el tronco venoso Braquiocefálico izquierdo, con el timo y con el esternón; 2o. por detrás, con la tráquea; 3o. por fuera, con la pleura derecha; 4o. por dentro, con la carótida primitiva izquierda.

Se divide en dos ramos terminales: La Arteria Carótida Primitiva Derecha y la Arteria Subclavia Derecha.(3)

Arterias Carótidas Primitivas.

Destinada a la extremidad cefálica, nacen: la Arteria Carótida Primitiva Derecha, del tronco Braquiocefálico; La Arteria Carótida Primitiva Izquierda, de la - -

Aorta.

Sus relaciones son: en el tórax (sólamente la caróti da izquierda): 1o. por delante, con el tronco venoso - Braquiocéfálico izquierdo y el esternón: 2o. por de -- atrás, con la tráquea, el esófago, la laringe y el cuerpo tiroides; 3o. por fuera, con la vena yugular interna.(3)

Arteria Carótida Externa.

Es una división de la Arteria Carótida Primitiva. Se extiende desde el borde superior del cartílago tiroides al cuello del cóndilo del maxilar inferior. Desde este punto se divide en dos ramas terminales. En su origen está colocada a cada lado de la faringe, un poco por dentro de la carótida interna. En esta porción de su trayecto es superficial, luego pasa por debajo de los músculos Digástrico y Estilohioideo, el nervio Hipogloso - Mayor, y penetra en la parótida.(3)

Arteria Carótida Interna.

Segunda rama de bifurcación de la carótida primitiva, se extiende desde el borde superior del cartílago tiroiides a la base del cerebro. A nivel del borde superior del cartílago tiroides, la carótida interna está primeramente situada por fuera de la carótida externa. --

Después, pasando por detrás de ella, alcanza la faringe y siguiendo una dirección ascendente, llega al cráneo y se introduce en el conducto carotídeo al que recorre.(3)

Arteria Tiroidea Superior.

Nace algo por encima de la bifurcación de la Carótida Primitiva, sigue primero el asta mayor del hioides, y luego alcanza el lóbulo lateral del cuerpo tiroides. Superficial en su origen, está cubierta luego por los músculos infrahioides, que la mantienen aplicada contra la faringe y la laringe. Sus ramas colaterales son: 1o. la arteria Esternomastoides; 2o. la Arteria Laríngea Superior; 3o. la Arteria Laríngea Inferior.(3)

Arteria Tiroidea Inferior.

Nace algo por fuera de la Arteria Vertebral, se dirige hacia arriba; comprende en una primera curva, el Gran Simpático y el paquete vasculonervioso a la altura del tubérculo de la 6a. cervical, luego describiendo una segunda curva llega al cuerpo tiroides. En su trayecto de ramas colaterales: 1o. ramos para el esófago y la tráquea; 2o. un ramo laríngeo posterior, para la parte posterior de la laringe; 3o. la Arteria cervical ascendente, que llega al axis y da ramas a los músculos prevertebrales y a la médula.(3)

Arteria Subclavia.

La Arteria Subclavia nace: a la derecha, del Tronco-Braquiocefálico, y a izquierda del cayado de la Aorta; por esta razón, la Subclavia derecha resulta más corta que la Subclavia izquierda. Se encuentra dividida en tres porciones: a) por dentro de los escalenos. La arteria Subclavia Derecha está en realización: 1o. por de lante con la articulación esternoclavicular; 2o. por detrás, con el nervio recurrente y la 7a. vértebra cervical; 3o. por dentro, con la carótida; 4o. por fuera, con la pleura. La arteria subclavia izquierda tiene, además las siguientes relaciones: 1o. por delante, con el Tronco venoso Braquiocefálico; 2o. por detrás, con la 1a. vértebra dorsal; 3o. por fuera, sus relaciones con el pulmón son más extensas.

b) Entre los escalenos. Tanto a la derecha como a la izquierda, la arteria está en relación: 1o. por delante, con el músculo Escaleno Anterior; 2o. por abajo, con la primera costilla; 3o. por detrás, con el plexo braquial.

c) por fuera de los Escalenos. La Subclavia ocupa la parte inferior del Triángulo Subclavio. Descansa sobre el plexo braquial y está en relación, por delante, con la vena subclavia y el músculo Subclavio. (3)

Vena Yugular Externa.

Nace a nivel del cuello del cóndilo, en donde está formada por la vena Maxilar Interna, y la Vena Temporal Superficial. Después desciende oblicuamente hacia atrás y abajo, cruzando el Esternocleidomastoideo y viene a terminar en la Vena Subclavia. Al principio es Intraparotídea, después se hace superficial, cubierta únicamente por la piel y el músculo cutáneo.

En el curso de su trayecto, envía anastomosis a la yugular anterior y a la facial, como afluentes recibe las Venas Occipitales, las Auriculares Posteriores, las Venas Escapulares Superiores y las Escapulares Posteriores.(4)

Vena Yugular Interna.

Es la más voluminosa de las Venas Yugulares. Continúa el Seno Lateral a nivel del Agujero rasgado posterior (golfo de la Yugular) y desciende hacia el Orificio Superior del Tórax, siguiendo un trayecto oblicuo hacia abajo y adelante, hasta su terminación en el Tronco Venoso Braquiocefálico.

En su trayecto ocupa la parte más anteroexterna de la Carótida Interna, que más bajo se convierte en carótida Primitiva.

Como afluentes, recibe el Seno Petroso Inferior, después las Venas facial, lingual, tiroides superior y las Venas laríngeas y faríngeas.(4)

Vena Yugular Anterior.

Esta vena nace en la región suprahiodea, desciende a la cara anterior del cuello, un poco por fuera de la línea media, en un desdoblamiento de la aponeurosis cervical superficial. Al llegar un poco por encima de la horquilla esternal, se curva bruscamente para dirigirse hacia afuera, perfora la aponeurosis cervical superficial, se coloca debajo del esternocleidomastoideo, perfora entonces la aponeurosis cervical media y termina en la Subclavia, cerca de la Yugular Externa.

Recibe Venas procedentes de la cara anterior del cuello y del tórax. Numerosas anastomosis la unen a la Yugular Externa y a la Yugular Anterior del lado opuesto.(4)

Venas Tiroideas.

Las Venas Tiroideas son muy numerosas y forman tres grupos: 1o. Venas Tiroideas Superiores, que van a desembocar en la Yugular Interna, por el Tronco Tirolinguofacial; -- 2o. Venas Tiroideas Medias, que van directamente a la Yugular Interna; 3o. Venas Tiroideas Inferiores, que descienden por delante de la Tráquea para ir a desembocar en los Troncos Venosos Braquiocefálicos.(4)

Localización de la Tráquea.

La Tráquea es un conducto fibroso ancho, extendido desde la laringe, a los bronquios y ofreciendo para su estudio una porción cervical y una torácica.

Es un tubo de unos 6 cms. de largo, cuyo extremo superior se sitúa a nivel de la 6a. ó 7a. Vértebras Cervicales, y el inferior (bifurcación ó carina), entre la 4a. y la 5a. Dorsales, inmediatamente por encima del cayado aórtico. Su trayecto es algo oblicuo hacia abajo, atrás y a la derecha, corriendo por debajo del esófago.

Dirigida verticalmente e inclinada un poco a la derecha en su extremidad inferior, la Tráquea es redondeada y dura en sus tres cuartos anteriores, aplanada y blanda en su cuarto posterior; la parte dura es la porción cartilaginosa, la blanda es la porción membranosa.

Sus paredes son resistentes, gracias a los robustos anillos cartilagosos de los que está dotada en número de quince a veinte, los cuales no son cerrados, sino abiertos por detrás, de modo que la pared posterior de la Tráquea está desprovista de esqueleto cartilaginoso.

La Tráquea y los Bronquios estrapulmonares se componen de imperfectos anillos de cartílago hialino, tejido fibroso

fibras musculares, membrana mucosa y glándulas.

Los cartílagos de la Tráquea varían de diez y seis a veinte en número; cada uno de forma irregular, los cuales ocupan las dos terceras partes anteriores de la circunferencia de la tráquea, existentes detrás, donde el tubo es completamente de tejido fibroso, y fibras musculares no es triadas.

Los cartílagos están dispuestos horizontalmente arriba de cada uno, separados por angostos intervalos, miden -- arriba de 4 mm. en profundidad, y 1 mm. de espesor; otros de ellos, superficiales, están aplanados en dirección vertical pero internamente son convexos. Dos ó más de los -- cartílagos, muchas veces unidos parcialmente o completamente, y algunas veces bifurcados en sus extremos, son altamente elásticos pero pueden calcificarse al avanzar su vida.

La Tráquea se bifurca en dos troncos bronquiales asimétricos, siendo el derecho más corto y algo más ancho que el izquierdo, que es más largo, estrecho y horizontal. (3)

Relaciones Anatómicas de la Tráquea.

La superficie ventral de la Tráquea está cubierta, en el cuello por el istmo de la glándula Tiroides, la Vena -- Tiroides, los Músculos Esternotiroideo y Esternohioideo, -

la Fascia Cervical y más superficialmente, por las ramas anastomóticas, seguida por las Venas Yugulares, en el Tórax está cubierta por el manubrio del esternón, los restos del Timo, la Vena Braquiocefálica izquierda, por las Arterias Carótidas comunes y el profundo Plexo Cardíaco.

Dorsalmente está en contacto con el esófago, lateralmente en el cuello está en relación con las Arterias Carótidas comunes, con el Lóbulo derecho é izquierdo de la glándula Tiroides, con la Arteria Tiroidea inferior y el Nervio recurrente en el Tórax. En el Mediastino superior, está en relación en el lado derecho con la pleura.

La Pleura y Vago derecho y cerca de la raíz del cuello con la Arteria Braquiocefálica, en el lado izquierdo está el Nervio recurrente derecho, el Arco Aórtico y la Arteria Carótida derecha y Arterias Subclavias.

La Tráquea está abastecida con sangre por el interior de la Arteria Tiroidea. Las Venas terminan en el Plexo Venoso Tiroideo, los Nervios son derivados del Nervio Vago, Nervio Recurrente y del Simpático.(3)

Estructura Anatómica de la Tráquea.

A) Porción Cartilaginosa.

Está formada por una serie de anillos cartilaginosos incompletos, separados por otros anillos membranosos, - éstos anillos representan los tres cuartos anteriores - de un anillo completo; el último tiene una disposición especial: su borde inferior se dirige hacia abajo y - - atrás, en forma de espolón, de modo que su borde superior forma el último anillo de la tráquea, mientras que sus bordes laterales constituyen el primero de los Bronquios.

B) Porción Membranosa.

Esta porción está desprovista de cartílago y está -- formada de atrás hacia adelante, primero por una capa - fibrosa elástica, delgada que se continúa por sus bor - des con los de la porción cartilaginosa; segundo, por -- una capa de fibras musculares lisas trasversales é in-- sertadas en los extremos de los anillos traqueales; ter - cero, por algunos fascículos longitudinales elásticos - que levantan la mucosa, situados entre la capa muscular y la mucosa.

La mucosa está provista de un epitelio cilíndrico es - tratificado con pestañas vibrátiles, la dermis se compo - ne de tejido conjuntivo y de fibras elásticas encerrando pequeñas glándulas arracimadas más numerosas en la - porción membranosa.(?)

Dimensiones de la Tráquea.

La longitud del segmento cervical de la Tráquea varía de 4.5 cms. (niño) a 6.5 cms. (adulto); aumenta cuando la cabeza se haya en extensión y disminuye cuando está en flexión. Su calibre, que es sensiblemente uniforme en toda la longitud del conducto, varía mucho según la edad y según el sexo; mide en el adulto 12 mm. aproximadamente. Es menor en el vivo (contractura del músculo traqueal) que en el cadáver.

La Tráquea es explorable por la palpación a través de las partes blandas infrahioideas, y también de una manera directa, por medio de la laringoscopia ó mejor la traqueoscopia.(6)

C A P I T U L O I I

INDICACIONES, INSTRUMENTAL Y TECNICA QUIRURGICA.

A) Indicaciones de la Traqueostomía.

La obstrucción laringea constituye la indicación clásica para la realización de una traqueostomía. A partir del año 1924 empiezan a aparecer trabajos que ponen de relieve las obstrucciones bajas del árbol respiratorio, producidas por secreciones traqueobronquiales, y resaltan los buenos resultados obtenidos en estos casos con la traqueotomía, por cuyo orificio se aspiran repetidamente las secreciones y se aplica oxígeno, con gran beneficio para el enfermo.

Se destacan los trabajos de Thomas Calloway sobre traqueostomía publicados en el Journal American Association, en el año de 1943; Calloway fué uno de los primeros en realizar traqueostomía por obstrucción baja del árbol respiratorio.(7)

En estos últimos años se han modificado considerablemente las indicaciones de la traqueostomía, teniendo en cuenta diversas opiniones. Si la traqueostomía ha encontrado muchos defensores, no han faltado tampoco voces para criticarla. (7)

La obstrucción del paso del aire es una seria emergencia y demanda apertura quirúrgica de la laringe o tráquea abajo del puente de obstrucción. Además del mantenimiento de la permeabilidad de las vías respiratorias, la influencia de la traqueostomía sobre la insuficiencia respiratoria representa un importante argumento a su favor.

Debido a la actual ausencia de riesgos en la realización de la traqueostomía, la simple duda en cuanto a la necesidad de efectuarla constituye habitualmente ya de por sí una indicación.

Existen en general dos grupos de pacientes que requieren la traqueostomía; Aquéllos que no tienen una obstrucción de la vía aérea en un momento determinado, sino que por alguna causa no pueden eliminar las secreciones traqueobronquiales y los que tienen o pueden presentar una obstrucción de la vía aérea en ó por encima del nivel de la laringe.

En el primer grupo, se encuentran los pacientes que en realidad pueden ahogarse con sus propias secreciones; la traqueostomía, en este caso terapéutica proporciona una vía fácil para aspirar dichas secreciones tantas veces como sea necesario y evitar complicaciones pulmonares, que podrían producirse a consecuencia de la desaparición del reflejo tusígeno y de la acumulación de secre

ciones densas. Este es el caso de enfermos inconscientes ó moribundos, incapaces de toser, enfermos con polio mielitis o meningitis que no pueden toser por parálisis de sus músculos torácicos y del diafragma, los pacientes con costillas fracturadas que no pueden toser a causa del dolor y algunos pacientes con neumonía.

El método de elección ante todos los trastornos agudos de la respiración es indudablemente la intubación endotraqueal; que constituye la técnica más rápida y segura para obtener una vía respiratoria libre ó impedir así la broncoaspiración. En los pacientes del segundo grupo, la obstrucción está ocasionada por estados diferentes tales como carcinoma de la laringe, edema angioneurótico, infecciones del cuello, traumatismos de los maxilares o de la lengua, heridas traumáticas de la laringe y de la tráquea, además de la laringe por inhalación de humos y de vapores irritantes, fracturas conminutas compuestas de uno ó más huesos de la cara, maxilar, mandíbula, huesos nasales con obstrucción aérea, y cuerpos extraños. En los casos anteriores se debe dar una atención inmediata al paciente. (2)

En Odontología y Cirugía Oral, el obstáculo está casi sin excepción localizado a nivel de la glotis o por encima de ella entre las cuerdas bucales.

Las causas de una obstrucción de la laringe son principalmente tres:

- 1.- La introducción de un cuerpo extraño en la laringe.
- 2.- Laringoespasma, esto es contracción espástica de los músculos terminales de la glotis.
- 3.- Edema de la glotis.

Los cuerpos extraños que más frecuentemente pasan a esas vías (faringe, laringe, tráquea) son de tres tipos:

- 1.- Objetos que los niños colocan en su boca y que inadvertidamente pasan a la parte posterior, despertando el reflejo de la deglución.
- 2.- Fragmentos de comida mal masticada, demasiado grandes para transitar correctamente.
- 3.- Prótesis dentarias que pueden deglutirse.

En nuestro campo como Odontólogos, se nos hace difícil pensar que puedan presentarse casos de obstrucción laríngea. Sin embargo, como ya se mencionó anteriormente, en casos de fractura de huesos de la cara, resecciones amplias de lengua, cirugías de cuello, ha sido necesario la intervención quirúrgica de traqueostomía.

En Odontología se utilizan instrumentos y materiales que según nuestros conocimientos no pueden ofrecer daño-

alguno a nuestros pacientes, pero que analizándolos podrían ser causa en un momento dado de una obstrucción de las vías respiratorias. Para ejemplificar algún tipo de material, podemos mencionar:

- 1.- Grapas.
- 2.- Limas para Endodoncia.
- 3.- Fresas.
- 4.- Algodón.
- 5.- Materiales de impresión.
- 6.- Anestésicos, por inadecuada infiltración.
- 7.- Prótesis mal ajustadas.

En fin, podrá parecernos extravagante pero de ninguna manera impracticable que pueda suceder algo semejante, - estamos sujetos a riesgos y así mismo debemos estar preparados para ello, no descartando esta posibilidad por el hecho de no habérse nos presentado hasta ahora.

Un paciente con respiración normal de repente puede - manifestar dificultad respiratoria con pequeño o no intercambio de gases, a pesar del trabajo del pecho y pared del diafragma, esto es seguido por convulsiones, asfixia, incrementando cianosis y fracaso respiratorio. El paciente no responde al tratamiento usual de asfixia, es decir la remoción de algún origen visible de la turbación mecánica respiratoria, flexión descendente de la cabeza y cuello, lengua desplazada y posteriormente dentro

de la faringe, limpieza de coágulos de sangre, no responde a la administración de 100% de oxígeno a baja presión con una máscara.

La decisión para la intervención quirúrgica es confirmada por observación de las paredes del pecho del paciente que se expanden cuando el oxígeno es administrado a baja presión.

Los lugares más frecuentes de atascamiento son: las amígdalas palatinas y linguales, la laringe intrínseca y el esófago cervical inmediatamente por debajo del músculo Cricofaríngeo, pero pueden alojarse a otros niveles.

Hay tres estrecheces fisiológicas en el esófago: la primera estrechez se produce a consecuencia del tono del esfínter muscular en relación con un anillo fibroso formado por la cara posterior del cartílago cricoides y por el nervio cricofaríngeo.

La segunda estrechez está constituida por la prominencia que el arco aórtico hace sobre la pared del esófago, ésta ocurre a la altura de la cuarta vértebra torácica. Por último, la tercera estrechez fisiológica está constituida por el cardias y por el paso del esófago a través del orificio del diafragma.

En condiciones normales, cuando los cuerpos extraños son capaces de cruzar la estrechez cricoidea, cursa por todo el esófago y pasan al tubo digestivo inferior. La presencia de un cuerpo extraño que en esta área, no solamente actúa como una obstrucción física, sino como un poderoso irritante que produce laringoespasmo.

El tratamiento de los cuerpos extraños debe ser su extracción lo antes posible, cuando se encuentran detenidos a la altura de la primera estrangulación o estrechez fisiológica.(6)

B) Instrumental para Traqueostomía.

El instrumental que se requiere para realizar una intervención de Traqueostomía, es el siguiente:

1. Bisturíes de hojas distintas.
2. Pinzas quirúrgicas.
3. Tijeras de disección.
4. Tijeras de Cooper.
5. Pinzas de Kocher.
6. Pinzas de Mosquito.
7. Agujas cutáneas.
8. Garfios.
9. Ganchos de heridas agusados.
10. Pinzas alligator.
11. Separadores estrechos y profundos.

12. Pinzas de Backhaus.
13. Ganchos de Lagenbeck.
14. Ganchos tarsales
15. Sonda de Kocher.
16. Agujas de sutura.
17. Porta Agujas.
18. Jeringa de Luer.
19. Cánula traqueal tracheoflex.
20. Banda de sujeción de la cánula traqueal.
21. Erina para sujetar y elevar la tráquea.
22. Aspirador para secreciones.
23. Electrocauterio para hacer hemostasis.
24. Torundas pequeñas y grandes.
25. Taponamiento pequeño.(10)

Cánulas Traqueales.

Se expenden en el comercio, cánulas traqueales de las formas y materiales más variados. Se utilizan las más-diversas combinaciones de materiales como son las de --plata, goma mineralizada, látex y las de polietileno. - También varían en su longitud, en el número de manguitos insuflables, tubos simples o dobles y en su procedimiento de fijación.

A pesar de numerosos intentos no se ha logrado todavía construir la cánula ideal, que mantenga permeables las vías respiratorias de forma óptima y evite toda la-

sión anatómica.

Las más frecuentemente utilizadas, han sido las de -- plata con pieza de conexión y manguito insuflables y también los tubos de doble balón de Rusch. Existen cánulas de plata construídas especialmente para que el paciente pueda hablar con el personal asistente, siempre que lo - permita su estado de conciencia.

Las nuevas cánulas de traqueostomía de silastic parecen ser mejores que las clásicas de metal en cuanto a -- una menor incidencia en la formación de granulomas, las cánulas por lo regular se componen de tres piezas a saber: una externa a la cual se sujetan las cintas de retención, un obturador, un bastoncito de plata curvo que termina en una oliva para guir la cánula en el orificio de la tráquea, y una cánula interna que se inserta en la cánula externa después de retirar el obturador.

Las cánulas plásticas de nylon son ligeras, no se enfrían en climas fríos y pueden hervirse o colocarse en autoclave. Las distintas cánulas y tubos se mantendrán estériles en frascos adecuados, clasificados según su -- forma y tamaño.(10)

Clasificación de las Traqueostomías.

Antiguamente se clasificaba a la Traqueostomía en Alta, Media y Baja, pero actualmente la mayoría de los Doctores la clasifican topográficamente en Alta o Baja, según donde se efectúe. (11)

1) Traqueostomía Superior o Alta. La traqueostomía Superior ó Alta, supone el riesgo de una posible lesión del cartílago cricoides ó del primer anillo traqueal, lo que provoca, con cierta frecuencia posteriores estenosis traqueales. También llamada Coniotomía, se desarrolló primero por un Cirujano francés y un Anatomista, y después fué descrita y recomendada por Tangler.

Esta traqueostomía de emergencia es hecha para abrir la laringe a través del ligamento cricotiroideo, entre la tiroides y el cartílago cricotiroideo. Se usa el término Coniotomía, recibiendo éste al nuevo término Intercricotiroideolaringotomía. Las indicaciones para la ejecución de una Traqueostomía Alta son restringidas, solamente para casos de extrema urgencia. (11)

2) Traqueostomía Media. La Traqueostomía Media, constituye el método más adecuado, puesto que permite abrir la tráquea al nivel de elección, tercer o cuarto anillos.

Esta técnica secciona total o parcialmente el istmo de la tiroides.(11)

3) Traqueostomía Inferior o Baja. La Traqueostomía inferior o Baja, expone a grandes complicaciones, como son la traqueomalasia, próxima a la bifurcación, seguida de estenosis, hemorragias por abrasión a partir del tronco Braquiocefálico. Aún así, la Traqueostomía Inferior es el método preferido.

En esta operación la Tráquea está expuesta, seguida del istmo de la glándula tiroides y el esternón, situada en la región falsa sobre alguna distancia de la piel y la distancia descendente aumentada.(11)

4) Traqueostomía de Urgencia. Cuando se presenta una obstrucción de las vías aéreas superiores, como ocurre en algunos traumatismos de la mandíbula o de la laringe, puede ser necesario efectuar una Traqueostomía de urgencia sin haber podido intubar al enfermo previamente.

Aunque la Traqueostomía de urgencia es un procedimiento crudo y sangriento que deja una gran cicatriz, puede realizarse con suficientes garantías en un tiempo muy breve y puede ser en algunas ocasiones, el único procedimiento para salvar la vida. (11)

C) Técnica Quirúrgica de la Traqueostomía.

Preparación para el Procedimiento Quirúrgico.

1) Preparación Psicológica. El paciente que está próximo a someterse a una intervención de Traqueostomía deberá recibir instrucciones cuidadosas con respecto a su estado vocal y pulmonar, posoperatorio. Debe explicarsele cuidadosamente que la caja de la voz no sufrirá durante la operación, pero que al mismo tiempo el bloque intermitente de la Traqueostomía será necesario para que él pueda hablar de manera audible. En general, los pacientes que sufren disnea intensa están dispuestos a aceptar estos inconvenientes para aliviar sus síntomas. (10)

2) Preparación de la Piel. La totalidad del cuello, desde la región inferior de la barbilla hasta la región supraclavicular y la región anterior del tórax es preparada por delante y por los lados hasta los bordes de los esternocleidomastoideos, la piel del cuello se pinta entonces con un antiséptico adecuado y el área se cubre con campos estériles. La cara debe dejarse descubierta, de modo que el estado del paciente pueda observarse constantemente durante todo el procedimiento. (10)

3) Anestesia. La Traqueostomía suele efectuarse con anestesia local. Hay que abstenerse de toda suerte de narcosis por inhalación en las afecciones estenosantes -

Si hay que hacer una Traqueostomía de urgencia, que no dá tiempo suficiente para una anestesia local, a causa del inminente peligro de asfixia se ha de incidir la piel sin anestesia alguna, especialmente cuando el paciente ha perdido ya el conocimiento. Si hay tiempo suficiente para la anestesia, se inyecta una solución de novocaína suprarenina al .5%, exactamente en la línea-media al nivel de la proyectada incisión cutánea hasta por encima de la tráquea. Debe asegurarse de que la aguja no penetre los tejidos profundos y provoque hematomas. Después de un intervalo apropiado la incisión de la piel puede realizarse, pudiendo anestesiar las estructuras más profundas por infiltración directa, según sea necesario. (12)

4) Posición del paciente en la Traqueostomía. La posición correcta del paciente sobre la mesa de operaciones puede facilitar la intervención. Se consigue la posición más favorable uniendo un rollo resistente por debajo de la espalda y parte inferior del cuello del enfermo, con lo cual la cabeza se dirige hacia atrás, y el cuello queda en la mayor extensión posible. Sin embargo, muchas veces la asfixia aumenta en esta posición. (13)

Para no provocar una situación amenazadora, en caso de estridor muy intenso, se puede efectuar también la intervención en enfermos sentados pues generalmente se mantiene el cuerpo enderezado, y esto permite que el enfermo respire con más facilidad. Se coloca un ayudante

por detrás del enfermo cuya cabeza se inclina tan extensamente hacia atrás como lo permita la dificultad respiratoria. (12)

Técnica Quirúrgica.

Por palpación hay que orientarse sobre el sitio del anillo cricoideo, el cual se aprecia fácilmente; se anestesia la región operatoria y se traza una incisión cutánea de unos dos o 3 cms. de longitud, exactamente en la línea media, desde el borde inferior del cricoides hacia abajo.

Con pinzas de disección y pinzas corrientes se disecciona obtusamente hacia la profundidad, siguiendo exactamente la línea alba media del cuello. Un ayudante sostiene a los lados de la piel y los músculos, con ganchos afilados. Se mantienen a ambos lados las grandes venas, que son muy visibles en esta región y que deben respetarse. Si las condiciones del campo operatorio no permiten buena visibilidad, durante la operación hay que orientarse con cierta frecuencia, por palpación, sobre la situación del anillo cricoideo.

Los anillos traqueales superiores están recubiertos por el istmo de la glándula tiroidea, luego, después,

de separarse éste de las fibras de tejido conjuntivo que lo unen al cartílago cricoides, fácil es apartarlo hacia abajo. En este sitio se sostiene firmemente por medio de un gancho especial para el istmo. Si estorba en dicho punto la pirámide de Lalovette, muy desarrollada, se le despega de la tráquea y se separa a un lado. Si esto no es posible, se secciona o se extirpa.

Si la Tráquea está desviada de su sitio por una deformidad, o se trata de una tráquea en forma de sable, para orientarse hay que renunciar a la palpación digital, y por la prisa en hallar la luz de la tráquea puede tropezarse con serias dificultades.

En tales casos, se emplea una maniobra: con una jeringa gruesa llena de agua hasta su mitad se tantea la zona en la que se halla el conducto traqueal. Cuando se aspira aire, se deja la cánula y se profundiza luego en esta dirección. De esta manera se alcanza la tráquea con toda seguridad.

Una vez que se llega a la tráquea se procede a una hemostasis cuidadosa y luego, a la abertura del conducto. Cuidando de respetar el anillo superior de la tráquea, se hace un corte de dos a cuatro centímetros, con bisturí fino. En la hendidura así formada se ponen pequeños ganchos, afilados de dos garfios que mantienen

los anillos traqueales separados.

Se aspiran las mucosidades que salen con los golpes de tos, y se anestesia la mucosa traqueal con una torunda de algodón, mojada de pantocaína. Si la tráquea se haya ocupada por membranas, se quitan seguidamente con una pinza. El enfermo tiene entonces aire suficiente y respira con toda tranquilidad.

La hendidura traqueal no ha de ser demasiado grande, a fin de que la cánula ocluya por todas partes el anillo traqueal seccionado, y la sangre y secreciones procedentes de la región de la herida no afluyan en el interior de la tráquea. Por otro lado, tampoco ha de ser la abertura demasiado pequeña, a fin de que, por su compresión de la cánula, no se lesionen los anillos traqueales.

Una vez colocada la cánula en la abertura traqueal, se fija aquella enseguida, con una cinta alrededor del cuello, a fin de que los golpes de tos no la puedan expulsar. Para protegerse la piel que circunda la herida traqueotónica de las secreciones traqueales, se coloca una gasa o una tela de Bellroth entre la piel y el pabellón de la cánula.

Si acaso de las prisas se ha hecho una incisión demasiado larga, se sutura todo lo posible por encima y por

debajo de la cánula. Si se sospecha de hemorragia se-taponean los labios de la herida alrededor de la cánu-la. (12)

Técnica Quirúrgica de la Traqueostomía Media.

La Traqueostomía Media se efectúa solamente cuando no se puede desviar el istmo de la glándula tiroides, o cuando estorba visiblemente el acceso a la tráquea a causa de su gran desarrollo.

La liberación de la Tráquea se realiza de modo se-mejante al de la Traqueostomía superior. La particu-laridad del método depende esencialmente de las circuns-tancias de cada caso. Primero se corta de preferencia las primeras fibras de tejido conjuntivo del borde su-perior del istmo que fijan éste al cartílago cricoides, y luego se libera también el borde inferior del istmo. Con una sonda acanalada que se introduce entre la trá-quea e istmo, se aísla éste por completo. Si es estre-cho, se le hace una sutura doble y se secciona entre - los hilos de la ligadura; si es ancho, se incide poco a poco y se ligan a continuación todos los vasos que - sangran, los demás cuidados respecto a la tráquea son- los mismos que en la traqueostomía superior. (12)

Técnica Quirúrgica de la Traqueostomía Inferior.

La Traqueostomía Inferior se efectúa sobre todo en los niños pequeños en los cuales no sólo es especialmente ancho y desarrollado el istmo de la glándula tiroides, sino que también llega hasta el cartílago cricoides, por lo cual las condiciones de falta de espacio hacen muy difícil practicar una Traqueostomía superior.

La vía inferior está también indicada en los enfermos que después de la Traqueostomía han de ser sometidos a una extirpación de la laringe.

Habiendo dado cuenta de la mayor profundidad de la tráquea la inyección para la anestesia local se ha de poner también más profundamente. La incisión cutánea, se ha de dirigir de arriba a abajo, con un bisturí afilado, se incide la piel exactamente en la línea mediana del cuello, se ligan las venas superficiales, se atravieza obtusamente el rafe para disección roma con pinzas quirúrgicas y de disección, entre los dos músculos rectos del cuello y se apartan hacia los lados con separadores de gancho.

Se liberan entonces cuidadosamente por disección, el istmo del cuerpo tiroides, del ángulo superior de la hendidura y se mantienen hacia arriba con el gancho propio para el istmo.

El corte de la pared traqueal se ha de efectuar por debajo del istmo del tiroides; con el objeto de que la cánula no pueda ejercer presión alguna sobre el borde inferior de dicho istmo. La técnica subsiguiente es semejante al de la Traqueostomía Superior. Sin embargo, puesto que la Traqueostomía inferior existe un peligro más considerable de infectarse el mediastino, se requiere una buena oclusión especialmente de la parte inferior de la incisión; por medio del taponamiento con gasa.(12)

Riesgos Quirúrgicos de la Traqueostomía.

1) Sangrado Intenso. Se presenta con mayor frecuencia a partir del lecho de la glándula tiroides, particularmente cuando la operación se ejecuta con demasiada prisa.

2) Lesiones en las Venas Yugulares. Ocasionan también intensa hemorragia y, si se hace la aspiración de gran cantidad de aire al interior de las venas después de que están abiertas, puede presentarse embolia gaseosa.

3) Lesiones de la Laringe. Pueden presentarse si la incisión de la tráquea se hace demasiado alta. El tercer anillo es el preferido para ser cortado; induda

blemente, la incisión no debe ir más arriba del segundo anillo de la tráquea.

4) Lesiones provocadas a los Nervios Recurrentes. - Estos se encuentran a los lados de la tráquea y mientras la incisión se mantiene en la línea media de la pared anterior de la tráquea, ésta complicación no debe presentarse.

5) Daño al Cartílago Cricoides.

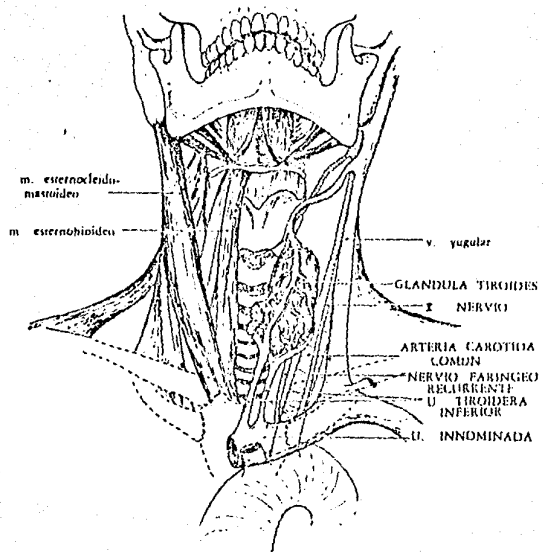
6) Perforación del Esófago.

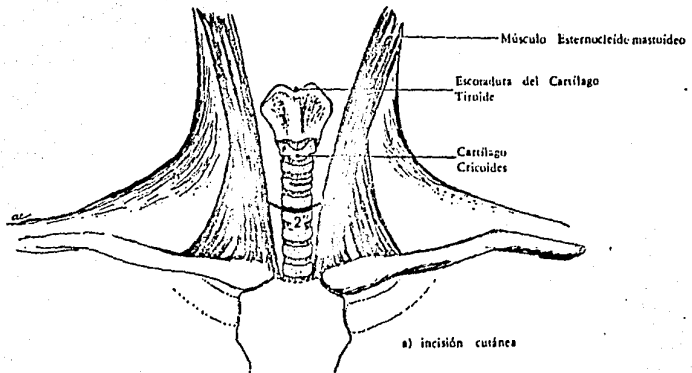
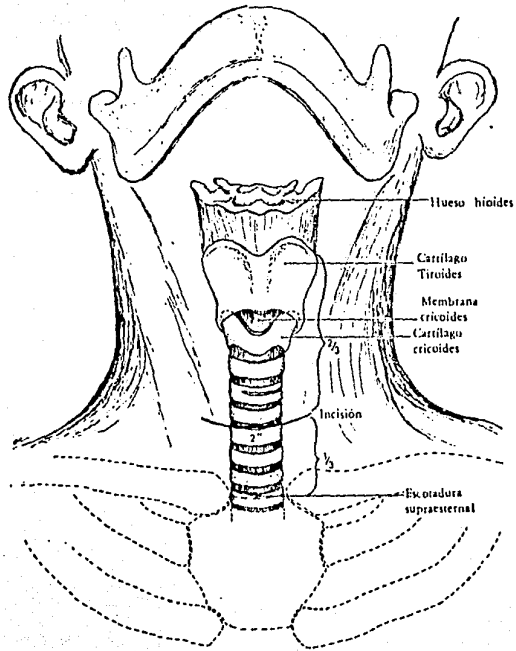
7) Enfizema Subcutáneo o Mediastinal. Estas situaciones pueden aparecer como resultado de la laceración-inadvertida de los techos pleurales. También pueden -- ocurrir después de una traqueostomía. Un cierre cutáneo con tensión excesiva puede producir presión intratorácica negativa y aspiración de aire hacia la herida.

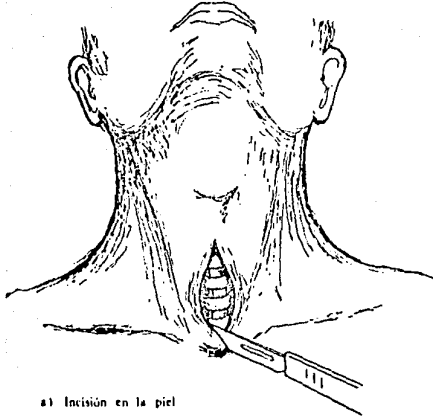
8) Neumotórax.

9) Lesión de la Arteria Carótida.

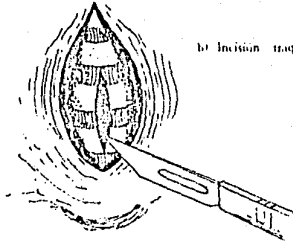
10) Aspiración de Sangre. (10)



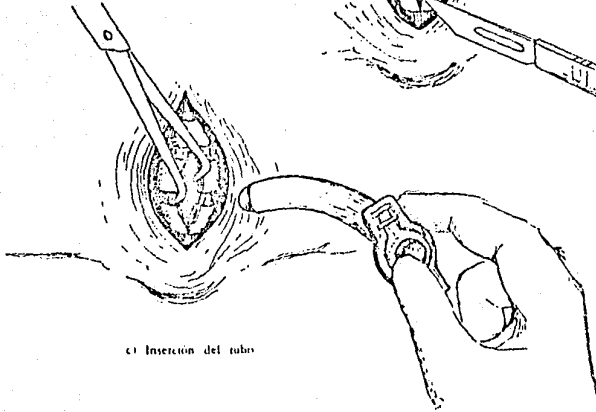




a) Incisión en la piel

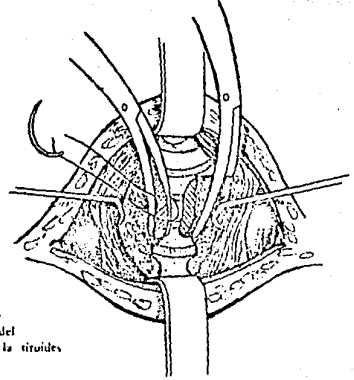
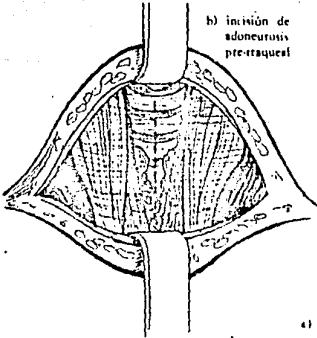


b) Incisión traqueal

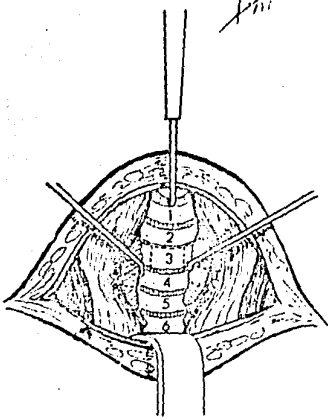


c) Inserción del tubo

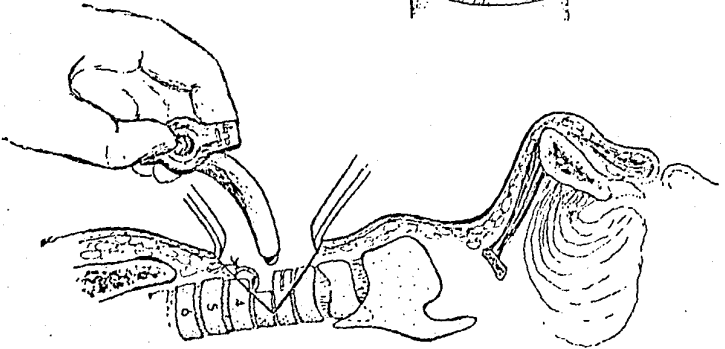
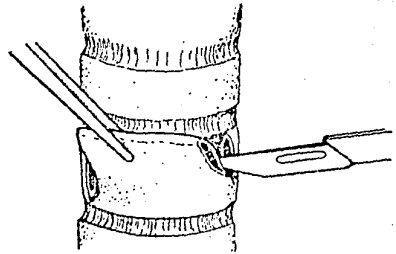
b) incisión de adoneuritis pre-traqueal



c) división y ligadura del istmo de la tiroides



d.e) incisión de la traquea



f) inserción del tubo

CAPITULO III

CUIDADOS POSOPERATORIOS

Como se sabe, el aire que entra a la tráquea a través del estoma traqueal no ha sido calentado ni saturado con vapor de agua, el reflejo tusígeno también ha sido suspendido. Por lo tanto, la humidificación, calentamiento y eliminación de las secreciones por aspiración, deberán ser realizadas por el paciente.

Después de la operación, el paciente deberá ser colocado en posición supina con la cabeza apoyada por almohadas. Es necesario instruir al personal de enfermería para conservar vigilancia estricta del paciente. Además de la observación sistemática de los signos vitales, debemos ofrecer instrucciones específicas para observar las siguientes normas:

1) Enfizema quirúrgico. Siempre existe un poco en condiciones normales, aunque no deberá aumentar ni extenderse más allá de los tejidos blandos del cuello.

2) Cianosis.

3) Sangre en el sitio de la incisión. No deberá haber pérdida de sangre; el apósito se encontrará man

chado, aunque no deberá aumentar.

4) La respiración deberá ser tranquila y sin esfuerzo.

5) Humidificación. En condiciones ideales, el aire de la traqueostomía deberá ser calentado a la temperatura del cuerpo y encontrarse saturado al 100%. Esto técnicamente es difícil de lograr, por lo que se emplean humidificadores tales como Puritan Pot, que duplican esta condición. La humidificación en sí, favorece las secreciones y facilita su eliminación. Existen varios detergentes que parecen ayudar a este proceso. En ocasiones las secreciones son tan tenaces que no pueden ser eliminadas adecuadamente por succión y humidificación, caso en el cual puede emplearse el lavado bronquial. Aproximadamente de 5 a 10 ml. de suero salino estéril pueden ser colocados en la tráquea y bronquios a través de la traqueostomía, y retirados inmediatamente por aspiración.

6) Eliminación de las Secreciones. Es necesario hacer hincapié en que deben observarse precauciones estrictas al realizar el toilette por aspiración de la tráquea. Un catéter estéril nuevo, de preferencia desechable, deberá ser empleado cada vez, y el operador tiene que usar guantes.

La técnica de aspiración es importante. Las Secreciones suelen acumularse en la tráquea justamente por-abajo del extremo del tubo de la traqueostomía. El catéter deberá ser insertado, sin aspirar, hasta la tráquea. Esto hará que el paciente tosa, lo que sin duda ayuda. La aspiración se restaura retirando gradualmente el catéter, este procedimiento se repetirá cuantas-veces sea necesario. El escuchar cuidadosamente la --respiración con frecuencia, nos indica la existencia -de un tapón de moco que requiere ser eliminado.

El paciente puede experimentar una serie de accesos de tos cortos o ineficaces cuando existe un tapón de -moco en la tráquea. En algunas condiciones, las secreciones pueden acumularse en la porción inferior de la-tráquea o bronquio principal, éstas también deben ser-eliminadas por aspiración.

7) Renovación de la Cánula de Traqueostomía. Normalmente la cánula de Traqueostomía se cambia cada veinti -cuatro horas a cuarenta y ocho horas, o con mayor fre -cuencia si las secreciones son purulentas.

La renovación frecuente de la cánula disminuye el -riesgo de complicaciones, ya que evita la condensación de secreciones que provocan la infección y el desarro-

llo del tejido de granulación.

Durante los primeros dos o tres días, el cambio de tubo no está desprovisto de peligros, ya que aún no se ha formado una vía expédita. Los puntos de sutura -- practicados en los bordes de la incisión traqueal facilitan esta maniobra y disminuyen el riesgo de hacer -- pasar inadvertidamente el nuevo tubo por entre los tejidos blandos del cuello, vecinos al estoma traqueal.

8) Descanulación. El método convencional de descanulación, reducción gradual del diámetro del tubo de traqueostomía y su taponamiento para permitir que el aire pase a su alrededor, fué originalmente desarrollado cuando la traqueostomía se practicaba casi exclusivamente por obstrucción laríngea debida a edema, infección o traumatismo.

Cuando aparecen situaciones de urgencia en las que deben hacerse la traqueostomía, la vida del paciente está en peligro y el apego estricto a la técnica aséptica y la preparación psicológica del sujeto, son de importancia secundaria, sin embargo hay casos en que se dispone de tiempo para explicar al paciente la finalidad de ésta cirugía y como resultado se adaptará mejor a su situación después de la operación: debe comprender que oederá la voz en forma pasajera y que reg

pirará por medio de una sonda en la tráquea.

Período Posoperatorio Inmediato.

Se coloca al paciente sobre su costado, hasta que recupera la conciencia, el paciente al reaccionar está muy nervioso o inquieto, son útiles la operación y limpieza frecuentes de la cánula interna y contará -- con un medio de comunicación.

En el posoperatorio inmediato los únicos medios de comunicación con que cuenta el paciente son los mensajes escritos, es útil una pizarra para este fin, no debe dejarse solo el paciente durante el período posoperatorio temprano, pues no puede cuidar de su tubo y puede sufrir rápidamente obstrucción respiratoria al acumular moco en su interior, dejarlo solo puede -- causarle pánico e incluso asfixia lo que puede atemorizarlo tanto que dificulta la rehabilitación ulte -- rior.

Período Posoperatorio Tardío.

Se permite al paciente ponerse de pié y caminar a discreción, después del cuarto o quinto día del posoperatorio podrá bañarse por sí mismo, administrar sus

alimentos por sonda o ingerirlos directamente, aspirar y limpiar la cánula interna, el paciente debe conocer los alimentos que puede ingerir cuando regrese a su hogar.

Puede aprender formas aceptables de ocultar la cánula si así lo desea; una bufanda es útil para evitar que pase el polvo y suciedad a la tráquea y para ocultar un poco el orificio de traqueostomía. Debe evitarse el empleo de telas que tengan pelusa ya que pueden pasar fibras pequeñas al tubo.

La mayoría de los estomas traqueales cierran espontáneamente en unos cuantos días, es muy raro que se tenga que realizar una segunda operación.

Cuidado de una Herida de Traqueostomía.

Todo lo que se requiere en la mayor parte de los pacientes es un apósito seco y limpio. Puede presentarse infección de la herida, aunque ésta suele ser precedida por intubación endotraqueal por vía bucal prolongada o se presenta después de una infección torácica.

Los organismos nocivos más difíciles de tratar son los bacilos gramnegativos. El ácido acético aplicado tópicamente (0.05%) puede ayudar a eliminar a los orga

nismos de la herida de la traqueostomía, aunque puede ser necesario recurrir a un tratamiento general para la eliminación de estos organismos del árbol respiratorio.

Complicaciones Inmediatas en la Traqueostomía.

1) Hemorragia. El sangrado puede presentarse en -- las capas musculares o en la glándula tiroides. Sólo -- habrá hemorragia cuando el cirujano, al hacer la incisión se aleja de la línea media pudiendo alcanzar los -- Grandes Vasos del Cuello. Recordemos que la vena innominada colocada horizontalmente puede encontrarse en el cuello.

2) Neumotorax. La disección lateral con respecto a la tráquea y más abajo de la escotadura supraesternal -- es la mayor causa de ruptura de la pleura. El enfizema quirúrgico excesivo del cuello puede ser la primera señal de ruptura del domo de la pleura. Un poco de enfizema subcutáneo es inevitable en la operación debido a fugas de la traqueostomía. La extensión de esto se limita si la herida se cierra suavemente y la disección -- se ajusta a los procedimientos necesarios para hacer la perforación en la tráquea únicamente.

3) Infección. La infección primaria en el sitio de la traqueostomía es rara. Suele presentarse en forma --

secundaria a infección de la tráquea y es más frecuente cuando ha habido un tubo permanente endotraqueal por vía bucal.

4) Infección Torácica. Este tipo de infección puede ser causada por: a) Eliminación inadecuada de secreciones; b) Técnica de aspiración para toilette no estéril; c) falta de humedad adecuada. También puede haber una infección difusa o secundaria a la atelectasia de un lóbulo pulmonar.

5) Daños Traqueales. Esto puede presentarse como resultado de: a) Hinchamiento prolongado del globo inflable de la cánula. Existen dudas sobre el valor de una liberación intermitente del aire del globo, la sobreinflación del globo conduce a la liberación y estrechamiento subsecuente. Un globo con estrías puede evitar estos problemas; b) La degeneración cartilaginosa y estrechamiento pueden ser el resultado de la erosión provocada por la punta del tubo; c) La piel puede adherirse a la tráquea, causando disfagia y disnea.

CONCLUSIONES

La mejor manera de tratar una emergencia es impedir que se produzca. A pesar de tener los máximos cuidados y trabajar de la mejor manera, pueden producirse complicaciones; incluso en manos del más experto de los profesionales, por lo que todo Cirujano Dentista debe tener conocimiento y habilidad suficiente para enfrentarse con éxito a una situación crítica.

Al efectuar una reseña sobre este tema se hizo hincapié en que para efectuar esta intervención, es necesario conocer los elementos anatómicos importantes relacionados con el cuello y específicamente de la tráquea. Se dieron indicaciones precisas para realizar esta intervención puntualizando que en Cirugía Maxilofacial es relativamente frecuente su empleo.

Se debe evitar una traqueostomía de urgencia siempre que sea posible, convirtiendo esta en un procedimiento de elección, por la inserción de un tubo endotraqueal o broncoscopio. En ocasiones lograremos restablecer al paciente pero habrá otras en que requeriremos del auxilio de un médico o centro hospitalario.

Se debe actuar con rapidez y no dudar si es necesario

rio establecer una vía aérea por medio quirúrgicos.

Comentando este aspecto con algunos profesores de las asignaturas de Cirugía Maxilofacial, Emergencias Dentales y Técnicas Quirúrgicas, coincidieron al manifestar que sería conveniente que se incluyera en el plan de estudios futuro, una mayor proyección y enfoque acerca del tema que se ha expuesto en esta tesis, é incluso se llegara a promover la realización de prácticas de la técnica en animales de estudio, logrando de esta manera ampliar la capacidad y conocimiento de los futuros Cirujanos Dentistas.

Cabe señalar, que dentro del programa de estudios que se imparte en el curso de la carrera, el tema de la Traqueostomía se aborda someramente dentro de las materias de Técnicas Quirúrgicas y Emergencias Dentales.

Esto hace por consecuencia que el Odontólogo desconozca verdaderamente la manera de actuar en un caso de vital importancia.

Por todo lo mencionado anteriormente fué el mejor de los propósitos el no dejar pasar por alto un tema que sí no puede ser considerado como uno de los más importantes de la Odontología, si como uno de los tratamientos que debe ser tomado en cuenta por cada uno-

de los profesionales de la carrera; más aún sabiendo -
que existen casos no publicados que hubieran ayudado y
ayudarán al mejor conocimiento y desarrollo de nues --
tra profesión como Cirujanos Dentistas.

B I B L I O G R A F Í A

- 1) Bruce, John. Walmsley, Robert. Robs, James.
Anatomía Quirúrgica, 1a. Edición.
Editorial Salvat, España 1968.
- 2) Basmajiar, John V.
Anatomía Humana, 2a. Edición.
Editorial Interamericana, Argentina 1977.
- 3) Testut, L. Latarjet, A.
Anatomía Humana, 2a. Edición.
Editorial Salvat, España. 1978.
- 4) López, Antúncz.
Atlas de Anatomía Humana, 1a. Edición.
Editorial Interamericana, Argentina 1970.
- 5) Font Quer, Pio.
Anatomía Humana, 2a. Edición.
Editorial Labor, España 1961.
- 6) Boies, Lawrence.
Otorrinolaringología, 3a. Edición.
Editorial Interamericana, Argentina 1959.
- 7) Alcaino, Alfredo.
Tratado de Otorrinolaringología y Otoneurología, 1a. Edición
Editorial Salvat, España 1966.

- 8) Sudoartha, Brunner.
Enfermería Médico Quirúrgica, 3a. Edición.
Editorial Interamericana, Argentina 1983.

- 9) Chevalier, Jackson.
Otorrinolaringología y Broncoesofalología, 1a. Edición.
Editorial Hispano-Americana, México 1951.

- 10) Lemaitre, George, Finnegan, Janet.
Enfermería Quirúrgica, 1a. Edición.
Editorial Interamericana, Argentina 1980.

- 11) Hill, George.
Cirugía Menor, 1a. Edición.
Editorial Interamericana, Argentina. 1978.

- 12) Kirschner, Martín., Guleke, N.
Tratado de Técnica Operatoria General y Especial,
2a. Edición.
Editorial Labor, España 1962.

- 13) Waite, Daniel.
Cirugía Bucal Práctica, 1a. Edición.
Editorial Continental, México 1978.

- 14) Sholtis, Brunner Lillian.
Enfermería Quirúrgica, 2a. Edición.
Editorial Interamericana, Argentina 1974.

15) Wise, Baker.

Cirugía de Cabeza y Cuello, 3a. Edición.

Editorial Interamericana, Argentina 1973.

16) Smith, Dorothy.

Medicina y Cirugía para Enfermeras, 1a. Edición.

Editorial Interamericana, Argentina 1975.

17) Davis, Christopher.

Tratado de Patología Quirúrgica, 2a. Edición.

Editorial Interamericana, Argentina 1975.

18) Davis, Loyal.

Tratado de Patología Quirúrgica.

6a. Edición. Bnos. Aires Argentina.

Editorial Interamericana 1958.