

Manejo de la estenosis isquémica de vías aéreas superiores.

Autores: Dr. Edelberto Fuentes Valdés.

Dr. Sixto B. Corona Mancebo.

INTRODUCCIÓN

La estenosis de las vías aéreas superiores, laringe y tráquea, constituye una lesión grave, cuyo tratamiento suele ser complejo. La causa fundamental es la isquemia causada por los manguitos insuflables de tubos endotraqueales, cuando el manejo de los mismos no es adecuado, sometiendo a la delicada mucosa respiratoria a presiones superiores a la capilar⁽¹⁾, incluso por períodos de tiempos menores de 48 horas⁽²⁾. El descenso de la presión capilar por variadas causas hace más vulnerable el órgano a la presión del manguito insuflado.

El tratamiento de estas lesiones necesita de una valoración individual y ha pasado por múltiples etapas hasta quedar limitado en las últimas décadas a dos alternativas que no pocas veces se complementan; cirugía⁽⁹⁾ y procedimientos endoscópicos⁽¹⁰⁾ (Anexo 1). El hecho de tratarse de intervenciones complejas y de alto riesgo, no exentas de complicaciones, indica que es mejor hacer la profilaxis que tratarlas, debiendo el cirujano que decida operar estos pacientes tener presente que la primera operación debe ser la última.

La experiencia de los grupos que tratan estos pacientes es fundamental para obtener resultados satisfactorios con el tratamiento indicado. En opinión de Hermes Grillo, cirujano torácico del Massachussets General Hospital y uno de los hombres que mas experiencia y mejores resultados ha acumulado en el tratamiento de estos pacientes, “los principios de la reparación traqueal difieren poco de los de cualquier cirugía: diagnóstico preciso, proceder adecuadamente diseñados, anestesia refinada, disección meticulosa y gentil, preservación del aporte sanguíneo, técnica reconstructiva precisa, evitar escrupulosamente la tensión excesiva de la anastomosis, protección de las líneas de sutura y vasos mayores mediante interposición tisular y evitar trauma sobre la anastomosis temprana”⁽¹¹⁾.

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico clínico.

El diagnóstico presuntivo en estos casos se hace cuando los enfermos se presentan con disnea, después de un período variable de tiempo de intubación endotraqueal y/o de colocación de cánulas de traqueostomía con manguitos insuflables. La disnea suele acompañarse de sibilancias y estridor y este último constituye un signo ominoso.

Con frecuencia los pacientes son diagnosticados como asmáticos de debut tardío y solo con la intensificación de los síntomas es que se realizan estudios que confirman el diagnóstico

Pruebas diagnósticas confirmatorias:

1. *Estudio endoscópico.*

La traqueobroncoscopía con broncoscopio flexible resulta la prueba de mayor sensibilidad ante estos pacientes con un 100%. No se aconseja pasar el broncoscopio a través de la zona estenótica por el riesgo de que se desencadene un cierre total de la vía aérea debido al trauma causado por el instrumento al forzar el área estrecha.

El broncoscopio rígido cumple varias funciones en estos pacientes: permite la dilatación de la estenosis para evitar la traqueostomía mientras se espera la cirugía definitiva. Asimismo permite conocer con mayor exactitud el sitio exacto de la lesión así como el diámetro útil de la luz respiratoria y la longitud del segmento enfermo. También es importante para el manejo conservador en los casos indicados, principalmente para el uso del láser.

2. *Estudios radiológicos:*

La radiografía simple de tráquea en posiciones pósterio-anterior y lateral suele ser demostrativa de la lesión estenótica. La TAC, sobre todo las reconstrucciones sagitales, permite determinar las principales características de la lesión; diámetro de la luz traqueal, localización y longitud de la estenosis.

3. *Otros estudios imagenológicos.*

La RMN da magníficas imágenes de la estenosis y sus características. De cualquier manera si se dispone de la TAC este estudio no es imprescindible.

Estudio de enfermedades asociadas:

Es importante evaluar cuál fue la causa de la intubación y el estado general y neurológico del paciente. No se aconseja la cirugía resectiva en pacientes que deban sufrir ineludiblemente una nueva intubación endotraqueal y en los que han sufrido traumatismo craneoencefálico que ha determinado déficit neurológico importante o trastornos de la conducta que no garanticen una cooperación postoperatoria adecuada del paciente.

También se estudiarán las enfermedades que constituyan contraindicación a cualquier proceder quirúrgico y se compensarán preoperatoriamente afecciones tales como diabetes mellitus, mal estado nutricional y otras condiciones que representen riesgo adicional de complicación o mortalidad.

Otros exámenes diagnósticos:

Se deben indicar los exámenes complementarios de laboratorio u otro que se considere necesario según las características del enfermo.

Clasificación.

La estenosis se clasifica como severa o grave cuando el diámetro de la luz traqueal a nivel del estrechamiento es igual o menor a 5 mm y moderada si es mayor.

TRATAMIENTO*Indicaciones del tratamiento conservador.*

El tratamiento conservador está indicado en las estenosis moderadas y en las graves en que la longitud del segmento estenótico no es mayor de 2 cm y no hay participación en el proceso destructivo del cartílago traqueal. También está indicado en los pacientes con granulomas inflamatorios que obstruyen la luz los que serán tratados con láser (CO₂ o YAG-láser). Como quiera que otros tratamientos de carácter conservador (ver anexo) tienen resultados contradictorios, solo se aconsejan sobre la base de un régimen estricto de ensayo clínico.

Indicaciones del tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico está indicado en todos los pacientes en quienes se diagnostique una estenosis severa o grave y en algunos pacientes con estenosis

moderada. Estos últimos por lo general son sujetos jóvenes que presentan disnea importante con los esfuerzos de la vida diaria.

Preparación preoperatoria:

En el preoperatorio mediano se resolverán déficits nutricionales, enfermedades crónicas descompensadas, y en casos con secuelas de traumatismos se atenderán lesiones concomitantes como fracturas, heridas infectadas y otras. Toda lesión que necesite de una nueva intubación endotraqueal será resuelta antes de acometer la reparación de la vía aérea.

En el preoperatorio inmediato se cumplirán las indicaciones establecidas por el anestesiólogo y cualquier otra indicación que se considere necesaria.

Durante todo este período se mantendrá vigilancia estrecha del estado respiratorio ante la posibilidad de necesitar traqueostomía ante una obstrucción aguda en los pacientes sin ella, además de los cuidados propios de la misma para evitar complicaciones.

Técnica anestésica:

La anestesia será general endotraqueal. La intubación se realizará por vía orotraqueal en los casos en que no exista traqueostomía. En los casos con traqueostomía se colocará un tubo a través del estoma cervical, el que se mantendrá hasta que se practique la resección y anastomosis o se coloque una prótesis durante el acto quirúrgico.

En todos los casos se tratará que el paciente sea extubado en el salón de operaciones con los equipos quirúrgico y anestésico presentes.

Técnicas quirúrgicas:

Técnica a practicar según el tipo de estenosis.

En todos los casos se preferirá la resección con anastomosis término terminal y la resección de la porción anterior del cartílago cricoides cuando la subglotis participe del proceso de retracción cicatrizal. Se recomiendan los materiales de sutura absorbibles a largo plazo y entre ellos monofilamentosos como PDS, aunque el vicryl suele tener magníficos resultados.

Los puntos tomarán todo el espesor de la pared traqueal preferiblemente a través del espacio intercartilaginoso. Se debe evitar la tensión sobre la línea de sutura por que predispone a la dehiscencia de la misma y/o a la estenosis. La liberación adecuada de la tráquea mediastinal por sus caras anterior y posterior son la maniobra fundamental, sin embargo, es perentorio que se evite la disección lateral mas allá de 2 cm puesto que la vascularización entra a la tráquea por sus caras laterales y su daño predispone a la reestenosis. Cuando a pesar de una disección adecuada no se ha logrado disminuir la tensión sobre la línea de sutura, se procederá a realizar alguna maniobra de liberación laríngea (se recomienda la suprahiodea de Montgomery) o la del hilio pulmonar cuando fuere necesario. Antes de proceder a la resección es importante que el cirujano esté seguro de cuánta tráquea puede ser extirpada sin producir tensión excesiva.

La colocación de un tubo en T de Montgomery estará indicada cuando: se espera un aumento de la tensión sobre la línea de sutura al realizar la resección y anastomosis, como complemento de otras operaciones, principalmente en lesiones en que participa la subglotis, y cuando las condiciones locales de inflamación no aconsejan la resección y anastomosis.

Cuidados postoperatorios:

Cuando se practica resección y anastomosis, los pacientes deben permanecer con el cuello hiperflexionado mediante calzos o almohadas debidamente colocados.

Se debe vigilar cualquier signo de dificultad respiratoria y la alimentación se comenzará al día siguiente (si no hay alguna contraindicación específica) con dieta líquida a través de un tubo fino, debido a la posición del cuello.

En los enfermos en que se ha colocado un tubo en T, la rama externa del mismo permanecerá cerrada y solo se retirará el tapón para realizar aspiraciones traqueales si fueran necesarias. Como parte de los cuidados de este tubo, se deben instilar 5cc de suero fisiológico estéril 3 ó 4 veces al día a través de la rama externa del tubo.

Los puntos que unen el mentón a la piel del tórax se retirarán entre 3 y 7 días de acuerdo a la evolución del paciente y a la magnitud de la resección. A mayor longitud de la resección, mas tiempo con el tubo colocado.

El drenaje se retirará antes de las 72 horas y los puntos antes de los 7 días si no hay complicación de la herida. A partir de los 7 días de la operación se comenzará gradualmente a la extensión del cuello.

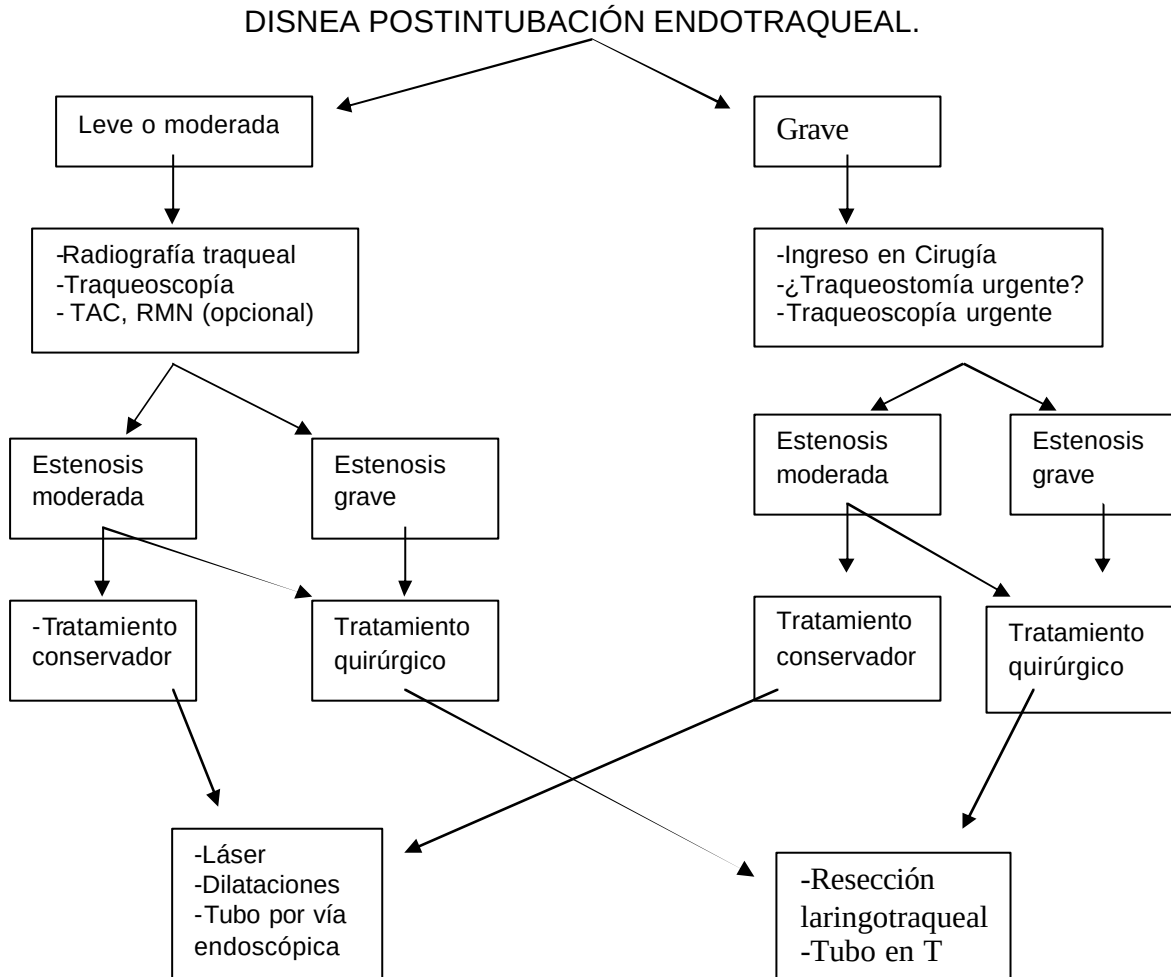
El tubo en T se retirará a los 3 meses en los casos en que esté involucrada la laringe y entre 9 y 12 meses en los enfermos con lesiones traqueales puras. En estos últimos en algunos enfermos el tubo podrá permanecer un tiempo mayor.

En general el alta hospitalaria se producirá alrededor del séptimo día postoperatorio cuando no haya complicaciones u otra situación que no lo aconsejen.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cooper JD, Todd TRJ, Ilves R, Pearson FG. Use of the silicone tracheal T-tube for the management of complex tracheal injuries. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981;82:559-68.
2. Corona Mancebo SB, Fuentes Valdés E, Gómez Hernández MM, Fernández Cortez E, Vallongo Menéndez MB: Estenosis traqueal isquémica, Resultados del tratamiento quirúrgico. *Rev Cub Cir* 2000; 39(1):29-37.
3. Friedel G, Wurst H, Hurtgen M, Kyriss T, Eulenbruch HP, Toomes H. Endoluminal therapy of the trachea and bronchus. *Chirug* 2001;72(10):1119-29.
4. Gómez Hernández MM, Corona Mancebo S B, Fuentes Valdés E, Cordoba Ramos G, Vallongo Menéndez M.B: Tratamiento quirúrgico de las lesiones laringotraqueales postintubación. *Rev Cub Cir.* 2000; 39(1):24-8.
5. Grillo HC. The management of tracheal stenosis following assisted respiration. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1969, 57:52-71.
6. Grillo HC. Stents and sense. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1139.
7. Montgomery WW. T-tube tracheal stent. *Arch Otolaryngol* 1965;82:320-1
8. Pearson FG: Technique of management of subglottic stenosis. *Chest Surg Clin North Am* 1996; 6(4):683-92.
9. Pearson FG, Brito-Filomeno L, Cooper JD. Experience with partial cricoid resection and thyrotracheal anastomosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1986; 95(6 pt 1):582-5.

Algoritmo de tratamiento.
Servicio de Cirugía General.
Hospital CQ Hermanos Ameijeiras



Anexo 1.

Alternativas en el tratamiento de la estenosis laringotraqueal.

Indicaciones Quirúrgicas {
 Aumentan circunferencia {
 Injerto de cartílagos y hueso hioides
 Colgajos musculares, traqueoplastias
 Resecan la porción estenótica
 Colocación de una prótesis: Tubo en T

Dilataciones Endoscópicas {
 Láser
 Criocirugía
 Endoprótesis (Dumond, Neville)
 Inyección intralesional de esteroides.