Publicación : 02-03-2021
Categoria : Cabeza y Cuello » Laringe
Autor : Miguel Angel Alañon Fernández
Hospital : Hospital General Universitario (Ciudad Real)
Colaboradores : Asunción Martínez Fernández
Dra. Rebeca de la Fuente Cañibano
Teresa Rivera Schmitz
Gabriel Cardenete Muñoz
Mirian Blanco Ruiz
Dr. Luis Casas Cuadrado
Esther Ubeda Fernandez
ISBN : 978-84-09-18496-5

Estenosis laríngeas

Introducción / Definición

La estenosis laringotraqueal es un estrechamiento parcial o completo de la vía aérea superior.

La mayoría de las lesiones que producen las estenosis laríngeas se encuentran en el conjunto formado por el cartílago cricoides y los dos cartílagos aritenoides y la zona fronteriza entre la laringe y la faringe zona que se encuentra muy expuestas en maniobras de intubación.

El cricoides es de capital importancia en el mantenimiento de la luz laríngea, por que cuando este se afecta, se reduce la luz laríngea creando anquilosis de la articulación cricoaritenoidea e incluso fibrosis de la misma siendo esta dos afecciones las causas principales que dan lugar a las estenosis laríngotraqueales. Estando consencuentemente comprometido la luz como la apertura glótica.

Podemos dividir en dos grandes grupos estenosis laríngea infantiles y las que se pueden presentar en la edad adulta.

Etiología

La mayor parte de las estenosis laríngeas anatomopatológicamente están compuestas de fibrosis y tejido de granulación.

La **ETIOLOGÍA EN ADULTOS** se puede deber a diferentes factores como:

1. Intubación prolongada
2. Traqueotomías altas (entre 1ER anillo y cricoides)
3. Traumatismos
    - Aritenoides: Intubación o endoscopias
    - Traumatismos externos laríngeos
4. Quemaduras laringotraqueales
5. Estenosis postratamiento de parálisis laríngea, papilomatosis, laringuectomía parcial…
6. Enfermedades sistémicas (DM, arteritis, insuf renal) y RT: alteran la vascularización de cartílago
7. Afecciones laríngeas específicas: Wegener, sarcoidosis estenosis con granulomas
8. Secundaria a ERGE.

A) En función de la movilidad de aritenoides y cartílagos afectados

1. **SISTEMATIZABLES**
    - Con laringe móvil: Cricoides, traquea y cricotraqueales
    - Con laringe fija: Articulaciones cricoaritenoideas. Las más frecuentes.
2. **COMPLEJAS:**
    - Afectan a todas las regiones laríngeas (pe. caústicos o traumatismos externos)

B) En función de la localización:

- Supraglóticas

- Glóticas
- Subglóticas

C) Punto de vista terapéutico:

- En desarrollo o emergentes
- Constituidas, con secuelas o fibrosis.

Las ESTENOSIS LARÍNGEAS INFANTILES La laringe del niño difiere de la del adulto por la flexibilidad de sus estructuras cartilaginosas, por el carácter laxo y poco denso del corion submucoso endolaríngeo y, sobre todo, por la estrechez de la subglotis debido al pequeño tamaño del anillo cricoideo, comparado con el tamaño global del esqueleto laríngeo. La flexibilidad de los cartílagos laríngeos es especialmente evidente en el recién nacido prematuro por su estructura histológica: una riqueza en elementos celulares que contrasta con una pequeña cantidad de sustancia fundamental . Estas características presentes a nivel del anillo cricoideo explican la tolerancia del niño prematuro a las intubaciones laríngeas, incluso con sondas de calibre considerable, con respecto al tamaño de la subglotis. Su diámetro es de 5,5 a 6 mm en el recién nacido no prematuro. Este estrechamiento fisiológico está relacionado con el pequeño tamaño del anillo cricoideo. El crecimiento cricoideo conduce así al aumento del calibre de la subglotis, al igual que el crecimiento del cartílago tiroides aumenta el tamaño de las cuerdas vocales.

La mayor parte son adquiridas en el 90% de los casos en relación con intubación:

- **Maniobras intempestivas:** Luxaciones, erosiones…
- **Contacto prolongado**: Presión, movimiento.
- **RGE y colonización** subglótica en intubados.

Siendo factores como traumatismos por endoscopia, menos frecuentes.

También podemos clasificar y/o hacer estadiaje de las estenosis laringotraqueales dependiendo del grado de obstrucción del lumen laríngeo, grado de estenosis y localización o extensión del mismo

- **Clasificación por porcentaje de obstrucción del lumen laríngeo** (Cotton):
    - Grado I : Menor del 70%
    - Grado II: Entre 70 y 90%
    - Grado III : Mayor del 90%
    - Grado IV: Obstrucción total

- **Clasificación de estenosis glótica posterior** (Bogdasarian y Olsen,):
    - Tipo I: Adhesión interaritenoidea
    - Tipo II: Cicatrización interaritenoidea y de comisura posterior.
    - Tipo III: Cicatrización de comisura posterior que se extiende hacia una articulación cricoaritenoidea
    - Tipo IV: Cicatrización extensa que compromete ambas articulaciones cricoaritenoideas

- **Estadiaje según localización y extensión** (McCaffrey):
    - Estadío I: Lesiones confinadas a subglotis menores de 1 cm .
    - Estadío II: Lesiones confinadas a subglotis mayores de 1 cm .
    - Estadío III: Lesiones subglóticas que se extienden a tráquea, pero no a glotis .
    - Estadío IV: Lesiones que comprometen glotis con fijación o parálisis de una o ambas cuerdas vocales.

Epidemiología

Su incidencia permanece entre 0,9% y 8,3%, a pesar de haberse identificado los factores predisponentes, como son la intubación endotraqueal, procedimiento rutinario en los centros hospitalarios, observándose incluso casos asintomáticos que se detectan ante complicaciones respiratorias y/o generales de estos pacientes, dificultando el manejo de las mismas. La incapacidad para un desarrollo adecuado de sus actividades sociales y/o laborales junto a la sobrecarga emocional y ansiedad del paciente y sus familiares (por ejemplo los padres de un neonato o lactante portador de traqueotomía), muchas veces llevan a requerir apoyo psicológico, incluso hasta después de decanulado el paciente, pues cualquier problema respiratorio lo relacionan con la posible reaparición de su problema.

Clínica

El inicio de la clínica tras un traumatismo agudo suele aparecer tras unas semanas del traumatismo en los traumatismo crónico, puede comenzar tras extubación. Frecuentemente presentan Insuficiencia respiratoria, estridor, tiraje supraclavicular. Las estenosis laríngeas infantiles adquiridas suelen presentar disnea laríngea con alargamiento de tiempo inspiratorio con utilización de musculatura accesoria con tiraje, estridor, ruido inspiratorio.

Diagnóstico / Pruebas

Historia Clínica:

Los síntomas capitales son la disnea y/o estridor laríngeo en un paciente con antecedente de intubación endotraqueal o patologías laringotraqueales

Examen Clínico:

- Laringoscopía Indirecta
    - Alteración del mecanismo de transporte mucociliar
    - Reflujo gastroesofágico
    - Infección bacteriana
    - Enfermedades agudas o crónicas concomitantes
- Nasolaringofibroscopía flexible: Nos permiten localizar el lugar de la lesión, grado de estenosis y movilidad laríngea
- Microlaringoscopía Directa

Estudio por Imágenes:

- Radiografía lateral cervical de partes blandas
- Tomografía Computarizada laríngea
- Resonancia Magnética

Otros:

- - Videoestrobolaringoscopía
- - Estudios de flujo-volumen y presión glótica
- - Espirometría.
- - Electromiografía (EMG): Denervación vs alteración articular

Video de YouTube: Enlace

Tratamiento

El tratamiento de la estenosis de las vías respiratorias depende la ubicación y de la gravedad del estrechamiento el objetivo es conseguir la Decanulacion del paciente,. Si es leve, el tratamiento puede ser sólo observación. Si es grave, es posible que se requieran intervenciones, esto es, que el paciente no dependa de una traqueotomía. empleando técnicas de Expansión o endoscópicas y de Resección o abiertas.

Así podemos dividir las diferentes alternativas terapeúticas de la siguiente manera:

1. Tratamiento médico
2. Tratamiento quirúrgico
    1. Técnicas expansión endoscópicas
    2. Técnicas de resección o abiertas

Tratamiento médico

En determinadas enfermedades, excepcionales, que cursen con estenosis laringotraqueales como parte de su evolución deberán ser tratadas de forma específica de su enfermedad de base.

El resto de los pacientes serán tratados de forma médica siempre y como complemento del tratamiento quirúrgico con fármacos de aplicación intralesional o general:

- Corticoesteroides intralesionales o sistémicos
- Inhibidores de la bomba de protones
- Antibióticos de forma ocasional
- Mitomicina C tópica. Se trata de un quimioterápico que inhibe la proliferación de fibroblastos y que puede ser útil en el control de las reestenosis. Actualmente se aplica a una concentración de 0,4 mg/ml pero ya hay quien la aplica al doble de esta concentración.
- Lidocaína tópica para minimizar el dolor y el reflejo tusígeno por estimulación el postoperatorio inmediato

Intervenciones expansión o endoscópicas

Muchas intervenciones endoscópicas se han diseñado para tratar a niños con obstrucción de las vías respiratorias. Algunas de estas incluyen dilatación endoscópica con balón, procedimientos endoscópicos de escisión del cricoides y procedimientos endoscópicos de injertos de cartílago posterior.

- La **dilatación endoscópica con balón** implica insertar un balón quirúrgico especial en las vías respiratorias en la ubicación del estrechamiento. La dilatación con balón se realiza en el quirófano bajo anestesia general, y a menudo se realiza múltiples veces en el tratamiento de estenosis de las vías respiratorias; asimismo, puede ser complementario junto con otros procedimientos.
- La **escisión endoscópica del cricoides** implica hacer un corte en el anillo del cartílago

que está debajo de las cuerdas vocales (el cartílago cricoides), lo que permite que el anillo de cartílago se expanda. Puede ser complementario de otros procedimientos.

- Los **injertos endoscópicos de cartílago posterior implican hacer una incisión en la parte trasera del anillo de cartílago** debajo de cartílago cricoides, y colocar un pedazo de cartílago de las costillas en la incisión. Este procedimiento ensancha las vías respiratorias en esta ubicación de manera permanente, y se puede realizar para la estenosis de laringe o para la parálisis bilateral de las cuerdas vocales.

Intervenciones resección o abiertas

Estos procedimientos quirúrgicos abiertos diseñados para tratar la estenosis de las vías respiratorias a menudo se llaman "laringotraqueoplastia" (LTP, por sus siglas en inglés) o "reconstrucción laringotraqueal" (LTR, por sus siglas en inglés), y abarcan una gran variedad de técnicas distintas.

El objetivo principal de la reconstrucción de las vías respiratorias es ensanchar la ubicación del estrechamiento. Hay tres categorías principales de reconstrucción de las vías respiratorias diseñadas para lograrlo:

- **Laringoplastia de expansión:** Procedimiento de ensanchamiento e injerto que implica hacer una incisión en la parte delantera o trasera de las vías respiratorias para ensanchar el segmento estrecho, y colocar cartílago de las costillas en el área del ensanchamiento.

- **Extirpación traqueal:** Procedimiento que implica extirpar el segmento de la tráquea estrecha y coser los extremos de la escisión de la tráquea normal. Esto se realiza normalmente para el estrechamiento de la tráquea y no para el estrechamiento subglótico. Cuando la subglotis o un componente de la subglotis está implicado, el procedimiento realizado es una versión modificada de la extirpación traqueal llamado "extirpación cricotraqueal" (CTR, por sus siglas en inglés).

- **Traqueoplastia deslizada:** Procedimiento que implica dividir la tráquea en el área del estrechamiento, luego abrir la parte delantera y trasera de cada segmento de las vías respiratorias en la ubicación de la estenosis. Luego, la porción inferior de las vías respiratorias se desliza sobre la porción superior de las vías respiratorias, lo que permite que se creen vías respiratorias más amplias cuando los dos segmentos de la tráquea se cosen para ser unidos. Cuando la estenosis está en la mitad superior de la tráquea, este procedimiento se llama traqueoplastia deslizada "cervical". La traqueoplastia deslizada también se realiza con frecuencia para la estenosis traqueal que se encuentra más abajo de las vías respiratorias, debajo del esternón.

Contraindicaciones Quirúrgicas:

Es importante tener en cuenta que no todas las estenosis laringotraqueales son tributarias de manejo quirúrgico, debido a condiciones inherentes del paciente que podrían complicar tanto el manejo intra como postoperatorio.

1. **Inadecuada función pulmonar.**
    - Ventilación mecánica.
    - Suplemento de Oxígeno mayor de 35%
2. **Patología glótica y/o traqueal muy extensa.**

3. **Insuficiencia cardiaca congestiva o Hipertensión arterial incontrolable que puedan exacerbarse por el uso de esteroides.**

4. **Reflujo gastroesofágico significativo que pueda producir:** Aspiración laringoespasmo.

Video de YouTube: Enlace

Resultados

- Las estenosis laringotraqueales representan una entidad muy compleja en su manejo, por lo que éste debe ser individualizado para cada paciente.
- Habrá pacientes que puedan ser manejados con medios endoscópicos, para lo cual el láser CO2 es sumamente útil, pero no en todos, pues parece que el éxito de la terapia endoscópica depende de la severidad de la estenosis
- La elección entre cirugía expansiva o la resección depende de una serie de factores, y siempre existe el riesgo que haya una reestenosis.

Algunas consideraciones a tener en cuenta serían:

- Exploración temprana de las fracturas laríngeas.
- Las cricotiroidotomías y las traqueotomías altas deben ser evitadas, excepto en emergencias extremas. Una vez resuelta la emergencia, debe practicarse una traqueotomía formal.
- Evitar la resección extensa de cartílago traqueal, al realizar una traqueotomía. Usar la cánula de traqueotomía más pequeña posible compatible con una buena ventilación y aspiración de secreciones.
- Evitar la cirugía endoscópica laríngea agresiva para lesiones benignas, especialmente en la comisura anterior. Trabajar lado por lado, con un intervalo mínimo de dos semanas.
- La intubación y la endoscopía deben ser realizadas suavemente, en pacientes relajados.
- Reconocer y evitar todos los posibles factores que pueden contribuir a que una intubación endotraqueal pueda lesionar la endolaringe, por ejemplo, la tracción del tubo y/o cánula de traqueotomía por las conexiones de los ventiladores mecánicos, el uso de sonda nasogástrica concomitante.

Definitivamente lo mejor en estos casos es la PREVENCIÓN, debido a que la mayoría de cuadros son por una intubación endotraqueal prolongada, y es en este punto donde debemos trabajar en forma multidisciplinaria, con médicos de otras especialidades (anestesiólogos, intensivistas, neonatólogos, internistas, etc.) y procurar disminuir así la incidencia de esta patología de manejo complejo.

Lecturas Recomendadas

- Bugalho A. Management of Subglottic Stenosis and Subglottic Stenosis in Systemic Disease. In: Ernst A, Herth FJF, eds. Principles and Practice of Interventional Pulmonology: Springer New York; 2013: 409-20.
- Gonzalo Barrutieta Baztán, Esther Macón Liquete, Primitivo Ortega del Álamo. Traumatismo laríngeos. Estenosis laringotraqueales infantiles y del adulto. Libro virtual de formación en ORL Cap 101. SEORL PCF.
- A. Canto, J. Moya, R. Aguilo, J. Saumench, R. Villalonga, R. Pujol, G. Ferrer y R. Morera . Estenosis laringo-traqueales postintubación. Consideraciones sobre 41 casos. Arch bronconeumol 2011; 24:3-9.
- Maria Dablanca, Ana Maeso, Desiree del C. Méndez, Primitivo Ortega Estenosis laringotraqueales de etiología autoinmune. Acta Otorrinolaringológica Española, Volume 68, Issue 1, January–February 2017, Pages 38-42
- A.Farinetti. R.Nicollas Cirugía de las estenosis laringotraqueales infantiles Volume 15, Issue 1, April 2014, Pages 1-12 https://doi.org/10.1016/S1635-2505(14)67416-8