

Fernández Liesa R
 Adiego Vega I
 Rueda Gormedino P
 Marín Garrido C
 Naya Gálvez MJ
 Damborenea Tajada J
 Ortiz García A

Servicio de ORL del Hospital
 Universitario "Miguel Servet".
 Zaragoza

Métodos de evaluación endoscópica de las malformaciones laríngeas graves de neonatos y lactantes

RESUMEN

Se practicó una exploración laringoscópica en tres niños con malformaciones laríngeas graves. Dos presentaban estenosis subglótica y el otro un hemangioma subglótico. Se revisan los diferentes procedimientos endoscópicos de evaluación laríngea para neonatos y lactantes. La fibroscopia flexible a través de una mascarilla laríngea puede ser útil.

PALABRAS CLAVE:

Fibrolaringoscopia. Laringoscopia directa. Malformaciones congénitas laríngeas.

SUMMARY

Laryngoscopy in three infants with severe laryngeal malformations was performed. Two patients had subglottic stenosis, and one subglottic hemangioma. The alternative endoscopic procedures to neonatal and infant laryngeal assessment are reviewed. Flexible laryngoscopy through a laryngeal mask can be useful.

KEY WORDS:

Flexible laryngoscopy. Direct laryngoscopy. Congenital malformations of the larynx.

Introducción

Las anomalías congénitas de la vía aérea representan más del 85% de las lesiones halladas en los niños evaluados por estridor prolongado (1,2) y en los casos con estridor grave las anomalías laríngeas son la causa más frecuente (1,3). El diagnóstico se obtiene, casi siempre, tras la exploración endoscópica (1). En neonatos y lactantes puede ser realizada por diversos procedimientos, aunque la laringoscopia directa y broncoscopia rígida bajo anestesia general, ha sido considerada la prueba de referencia (1,4). Presentamos nuestra experiencia en la evaluación de tres niños con estridor grave persistente causado por malformación laríngea.

Casos clínicos

Durante el periodo comprendido entre Octubre de 1997 y Octubre de 1999 han sido atendidos tres pacientes con estridor grave persistente en la Sección de Otorrinolaringología Infantil del Hospital Universitario "Miguel Servet" de Zaragoza.

Caso 1

Paciente de dos meses de edad, sin antecedentes perinatales de interés, que a raíz de una infección de las vías

respiratorias superiores presenta disnea con estridor inspiratorio y dificultad en la alimentación, secundaria al problema respiratorio. En la exploración se comprueba la existencia de tiraje intercostal y subcostal, y en la auscultación pulmonar se oyen crepitantes y sibilancias sugestivas de bronquiolitis vírica asociada. El esofagograma y la radiología torácica son normales, evidenciándose reflujo en el primero. Su comprometida situación respiratoria obliga a su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos para observación, sin llegar a requerir intubación. Se indica exploración endoscópica laríngea para obtener el diagnóstico. Ésta se lleva a cabo en quirófano, bajo sedación y con control de las constantes vitales. Colocado el niño en decúbito supino y estabilizada la posición del tronco y la cabeza se procede a realizar una videofibrolaringoscopia. En ella se comprueba un aspecto normal de la supraglotis y de la glotis con buena movilidad cordal. En la subglotis se aprecia moderada estenosis subglótica. Tras inducción anestésica y relajación se practica exploración con broncoscopio rígido en sistema de ventilación cerrado que confirma la presencia de ligera estenosis circular en subglotis. La evolución posterior fue a la mejoría progresiva, lentamente, sin necesidad de intervención quirúrgica.

Caso 2

Paciente de tres meses de edad con antecedentes, hace un mes, de episodio de disnea con estridor controlado

médicamente y etiquetado de laringotraqueitis. Desde entonces los padres describen que ha tenido la respiración ruidosa. Acude al Servicio de Urgencias por presentar tras dos días de evolución de un cuadro infeccioso de vías altas: disnea, estridor inspiratorio, taquipnea, tos perruna, tiraje intercostal y subcostal y aleteo nasal. En la auscultación pulmonar se evidencia hipoventilación y sibilancias. Es trasladado a la UCI, donde su situación mejora con tratamiento médico (antibióticos, corticoides sistémicos, adrenalina y budesonida inhaladas). El cultivo de virus en aspirado nasofaríngeo aisla Influenza A. La radiografía de tórax y el esofagograma son normales. Se indica exploración endoscópica. Es trasladado a quirófano, se administra atropina y se realiza el procedimiento bajo el efecto de isoflurano y oxígeno. Recurriendo al empleo de una mascarilla laríngea del nº 1 para controlar su ventilación, es explorada la endolaringe en respiración espontánea con el fibrolaringoscopio a través de la mascarilla. La endoscopia flexible permite observar en la subglotis izquierda una tumoración lisa, cubierta por mucosa. El diagnóstico es de hemangioma subglótico. La reducción con láser del volumen tumoral, practicada en el Hospital San Juan de Dios de Barcelona, mejoró la ventilación de forma notable. La evolución posterior ha sido favorable.

Caso 3

Paciente de 1,5 meses de edad, sin antecedentes perinatales de interés, que presenta estridor inspiratorio con tiraje supraesternal y subcostal. Durante su ingreso hospitalario ha sufrido episodios de empeoramiento, con disnea más severa, controlada con tratamiento médico (corticoides sistémicos e inhalados). El llanto no es disfónico pero empeora el estridor. La radiología cervical y torácica, y el esofagograma son normales. La exploración endoscópica se realiza en el quirófano. En primer lugar, se lleva a cabo la exploración fibrolaringoscópica bajo ligera sedación, en la que se aprecia la morfología supraglótica y glótica normales con buena movilidad cordal, pero debido a la gran taquipnea, no se llega a apreciar la subglotis. Por ello se profundiza la anestesia y se provoca relajación muscular para practicar broncoscopia rígida. En ella se introduce un broncoscopio rígido de tres milímetros sin dificultad y se comprueba la existencia de una estenosis subglótica circular moderada. En el postoperatorio inmediato presenta agravamiento de su dificultad respiratoria que hace conveniente su control en UCI sin requerir intubación. Posteriormente la evolución ha sido lentamente progresiva a la mejoría, sin haber requerido ningún tipo de intervención quirúrgica.

Discusión

La exploración endoscópica de la laringe en neonatos y lactantes con estridor severo es imprescindible para obtener una evaluación del grado y tipo de cierre de la vía aérea y un diagnóstico, que permitan planificar la actitud a tomar, de forma individualizada, en cada paciente. Los estudios de diagnóstico por la imagen, aunque pueden aportar información útil en algunos procesos, generalmente no son la clave para el diagnóstico, y en el caso de la TAC

y la RNM requieren, en niños pequeños, practicar anestesia general para que el paciente permanezca inmóvil, por lo que frecuentemente se prescinde de ellas.

El procedimiento tradicional y de referencia es la laringoscopia directa y broncoscopia rígida bajo anestesia general. En ella, la colaboración con un anestesta experimentado es fundamental. La anestesia puede inicialmente asociar una ligera anestesia por inhalación o por vía intravenosa -para conseguir la pérdida de la consciencia- y una adecuada anestesia tópica, manteniendo la ventilación espontánea. Puede obtenerse una adecuada anestesia tópica con, por ejemplo, lidocaina 5% -dosis máxima: 4-5 mg./Kg-, la premedicación con atropina disminuirá las secreciones, favoreciendo la acción de la anestesia tópica. La relajación muscular no debe llevarse a cabo en los niños con mayor compromiso respiratorio, por ejemplo, aquellos en los que es difícil la ventilación con mascarilla, hasta que no se ha explorado la laringe y se comprueba que el calibre de la vía aérea va a permitir el paso del broncoscopio rígido o la intubación. Con un laringoscopio de pala puede observarse la laringe y una observación más detallada se consigue con la aplicación de telescopios de tipo Hopkins. La introducción del broncoscopio se facilita con el laringoscopio de pala mostrando la glotis, realizándose la penetración endolaríngea con el broncoscopio tras profundizar la anestesia. El broncoscopio se gira 90° y bajo visión directa se localizan las cuerdas vocales, una vez traspasada la glotis, se rota a la posición estándar. La ventilación tendrá lugar por la conexión lateral, gracias a que el broncoscopio permanece cerrado por una lente en el extremo, por la que el observador visualiza la vía aérea. La lente puede ser retirada y a través del orificio proximal puede introducirse una lente rígida de tipo Hopkins que permita una visualización más detallada. Una exploración más detenida de la subglotis se practica al retirar el broncoscopio.

Este procedimiento asume los riesgos que conlleva la anestesia general y los de la propia exploración. El uso del broncoscopio rígido puede, de forma ocasional, traumatizar la lesión, con el riesgo de un empeoramiento clínico en un paciente en situación a menudo comprometida. Esto ocurre particularmente en los niños con lesiones subglóticas, como sucedió en uno de nuestros casos. Es por ello que el procedimiento debe de llevarse a cabo con todos los medios, materiales y humanos, en inmediata disposición y en adecuada coordinación. Como tratamiento médico en estos casos se usan, por ejemplo, la dexametasona intravenosa (0,5-1 mg/kg) y la nebulización de adrenalina racémica (0,05 ml/kg de solución al 2,25%).

Una limitación de esta técnica es su relativa dificultad para valorar la funcionalidad laríngea. La incidencia de parálisis de los pliegues vocales y disquinesias laríngeas (5) es relevante en algunas series de malformaciones congénitas de la laringe (6). Esta limitación puede superarse a menudo si se realiza una exploración con laringoscopio de pala o telelaringoscopio cuando al finalizar el procedimiento el nivel de anestesia es menor y se inicia la movilidad laríngea, o al inicio del mismo tras una inducción suave, como se ha mencionado, aunque a veces no suele permitir una observación tranquila y detallada.

La fibrolaringoscopia es una técnica de exploración endoscópica que en adultos se practica de forma ambulatoria y cotidiana. Su incorporación en el estudio de la pato-

logía laríngea infantil ha sido progresiva (7) y en los últimos años se ha ido difundiendo su uso en lactantes y neonatos (8,9). El procedimiento puede realizarse con el niño despierto, pero suele preferirse algún tipo de sedación muy suave en el niño sin compromiso severo, que facilite el control ante la ausencia de colaboración. Debe de emplearse anestesia tópica para reducir las molestias y reacciones reflejas, algunos anestesiólogos recurren al uso de un grado ligero de inducción anestésica, pero en cualquier caso, se practica con el paciente en ventilación espontánea. Permite una observación inicial de la supraglotis durante la respiración, fundamental para el diagnóstico de la laringomalacia, posteriormente la visualización de la glotis, valorando la movilidad de los pliegues vocales y por último, de la subglotis. La evaluación subglótica es la más dificultosa (6) y no en todos los casos se consigue, como sucedió en uno de nuestros pacientes con estenosis subglótica. En él, la morfología faringolaríngea y la elevada taquipnea del paciente, no permitieron alcanzar la visualización suficiente de la subglotis. Hay que destacar que el diagnóstico no fue incorrecto, puesto que, durante la realización de la fibrolaringoscopia se detectó la limitación indicada, haciendo indispensable la observación directa. Berkowitz (6) y Hawkings (10) han destacado esta limitación de la fibrolaringoscopia como la más relevante del procedimiento. Con todo, su utilidad diagnóstica parece indudable como lo demuestra el hecho de que de los 110 pacientes menores de seis semanas evaluados por Berkowitz, únicamente en 15 se consideró necesaria la exploración endoscópica directa bajo anestesia general y en sólo siete por motivos diagnósticos. La incidencia de complicaciones es muy baja, aunque posible (epistaxis, etc.) (6). La grabación en video de la exploración permite una observación más detallada y resulta de utilidad (12).

La disponibilidad de diversos métodos de exploración laríngea y sus indicaciones han suscitado cierta polémica. Mientras autores como Berkowitz (6), Hawkings (10) o Mancuso (11) avalan el empleo fundamental de la fibrolaringoscopia, autoridades como Bluestone, Healy y Cotton (13) han respondido a sus publicaciones, en cartas al editor, reivindicando el papel fundamental de la endoscopia rígida en niños con síntomas respiratorios severos. Buena parte de esta polémica deriva de la presencia de más de una lesión de la vía aérea en este tipo de pacientes. Hasta en un 45% (1) de los niños con estridor y entre un 19% (11) y un 68% (9) de los niños con laringomalacia, se encuentra más de una anomalía asociada. Estos datos sugieren la conveniencia de una exploración completa de toda la vía aérea en los niños con malformaciones. En la serie de Mancuso (11), sin embargo, únicamente un 5% presentaron anomalías asociadas a la laringomalacia de relevancia clínica, la mayor parte de ellos candidatos de actuación quirúrgica, pero cuestionando por su baja tasa, la necesidad de plantear una endoscopia rígida de forma sistemática en todos los pacientes. En niños sin estridor severo es probable que la fibrolaringoscopia pueda ser la única exploración requerida, siempre que los hallazgos justifiquen plenamente la sintomatología presente. En los niños con estridor grave pueden plantearse diversas estrategias. La fibrolaringoscopia, en ocasiones a través de la mascarilla laríngea, puede ofrecer el diagnóstico. La endoscopia rígida debe practicarse siempre que los hallazgos no justifiquen la sintomatología o si clínica o radiológicamente se sospecha una alteración traqueo-bronquial. Estudios adicionales deben contribuir a precisar cual es la estrategia diagnóstica más adecuada en estos infrecuentes pero graves casos.

Este estudio ha podido ser llevado a cabo gracias al material concedido por la Diputación General de Aragón para el proyecto de investigación PCM 1394.

Bibliografía

- Hollinger LD. Etiology of stridor in the neonate, infant and child. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980; 89 (5, pt1): 397-400.
- Friedman EM, Vastola AP, Mc Gill TJI, Healy GB. Chronic pediatric stridor: etiology and outcome. *Laryngoscope* 1990; 100: 277-80.
- Altman KW, Wetmore RF, March RR. Congenital airway abnormalities in patients requiring hospitalization. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125: 525-528.
- Lawson W, Biller HF. Congenital lesions of the larynx. En *Surgery of the Larynx*. Editores B.J. Bailey y H.F. Biller. Editorial W.B. Saunders. Philadelphia. 1985.
- Denoyelle F, Roger G, Garabedian EN. Aspects cliniques et endoscopiques des syskinésies laryngées du nourrisson. *Ann Oto-Laryngol Chir Cervicofac (París)* 1994, 111: 185-88.
- Berkowitz RG. Neonatal upper airway assesment by awake flexible laryngoscopy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998; 107(1): 75-80.
- Silberman HD, Wilf H, Tucker JA. Flexible fiberoptic nasopharyngolaryngoscope. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1976; 85: 640-5.
- Fan LL, Flynn JW. Laryngoscopy in neonates and infants: experience with flexible fiberoptic bronchoscope. *Laryngoscope* 1981; 91(3): 451-6.
- Nussbaum E. Flexible fiberoptic bronchoscopy and laryngoscopy in infants and children. *Laryngoscope* 1983; 93(8): 1073-5.
- Hawkins DB, Clark RW. Flexible laryngoscopy in neonates, infants, and young children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987; 96:81-5.
- Mancuso RF, Choi SS, Zalzal GH, Grundfast KM. Laryngomalacia. The search for the second lesion. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996 (3): 302-6.
- Waters KA, Woo P, Mortelliti AJ, Colton R, Assesment of the infant airway with videorecorded flexible laryngoscopy and the objetive analysis of vocal fold abduction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 114:554-61.
- Bluestone CD, Healy B, Cotton RT. Diagnosis of laryngomalacia is not enough. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 122: 1417.

Correspondencia

- Dr. Rafael Fernández Liesa
D. Jaime, 19, pral. dcha.
50003 ZARAGOZA