

Artículo original

Estridor y broncofibroendoscopia en niños menores de dos años

Dr. Francisco Cuevas Schacht,* Dr. Juan Carlos Marín Santana,* Dr. Lorenzo Pérez Fernández,* Dra. Ma. Cristina Sosa de Martínez**

Resumen

Objetivo: Describir las características clínicas del estridor, sus causas más frecuentes y los hallazgos por broncofibroscopia en pacientes menores de dos años.

Ubicación y fecha: Servicio de Endoscopia del Instituto Nacional de Pediatría, entre el 1º de julio de 1992 y el 31 de julio de 1993.

Diseño: Retrospectivo, descriptivo, longitudinal, observacional.

Material y métodos: Se estudiaron todos los expedientes clínicos de pacientes menores de dos años, cuyo signo predominante fue el estridor y en quienes se realizó broncofibroscopia. Se investigaron las características clínicas del estridor en relación al sitio anatómico de lesión y sus causas más frecuentes. Se utilizó como variable explicativa la localización del estridor (supraglótico o intratorácico). Para contrastar las variables respuesta de tipo categórico, se utilizó prueba exacta de Fisher, con dos colas y $\alpha = 0.05$.

Resultados: Treinta pacientes presentaron estridor, de los cuales 16 tenían una lesión supraglótica y 14, lesión intratorácica. Quince de 16 pacientes con localización supraglótica fueron de origen congénito, trece por laringomalacia; 13 de 14 casos de lesión intratorácica cursaron con dificultad respiratoria.

Conclusiones: El abordaje diagnóstico del paciente con estridor, debe incluir el estudio por broncofibroscopia, que permite establecer con certeza su origen y localización, con mínimas complicaciones.

Palabras clave: Estridor, broncofibroscopia, lesión supraglótica, lesión intratorácica.

* Departamento de Neumología y Cirugía de Tórax.

** División de Investigación.
Instituto Nacional de Pediatría

Correspondencia: Dr. Francisco Cuevas Schacht. Instituto Nacional de Pediatría. Departamento de Neumología y Cirugía de Tórax. Insurgentes Sur 3700-C. Col. Insurgentes Cuicuilco. México, DF. 04530. Correo electrónico: franciscocg@intersoftware.com.mx
Recibido: diciembre, 2002. Aceptado: febrero, 2003.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

Abstract

Objective: To describe, in children under two-years of age presenting with stridor, its clinical characteristics, most frequent causes and fiberoptic bronchoscopic findings.

Setting and date: Servicio de Endoscopia from the Instituto Nacional de Pediatría, between July 1st, 1992 and July 31st, 1993.

Design: Retrospective, descriptive, longitudinal, observational.

Material and methods: We studied all clinical records of patients in whom stridor was the predominant sign and who underwent fiberoptic bronchoscopy. The clinical characteristics of stridor were investigated in terms of its anatomic location and its causes. Statistical analysis was performed according to the anatomic location of the stridor (supraglottic or intrathoracic) as explicative variable. Categorical response variables were contrasted with Fisher's exact test (two-tailed with $\alpha = 0.05$).

Results: There were 30 patients in whom stridor was the predominant sign, of which 16 had a supraglottic problem and 14 an intrathoracic lesion. In 15 out of 16 patients with supraglottic location the cause was a congenital anomaly; 13 had laryngomalacia. Thirteen out of 14 had an intrathoracic lesion and presented with respiratory distress.

Conclusion: In patients with stridor, the diagnostic approach must include a fiberoptic bronchoscopic study which offers accurate information regarding its origin and location and has minimal complications.

Key words: Stridor, fiberoptic bronchoscopy, supraglottic lesion, intrathoracic lesion.

Introducción

Loudon y Murphy¹ refieren que las alteraciones de los ruidos respiratorios se relacionan con la intensidad y duración del flujo del aire en cada ciclo de la respiración.

El término estridor es difícil caracterizar; no existe una definición precisa. Se ha descrito como una respiración "ruidosa" o un sonido "áspero" de diferente tonalidad, que se produce por el flujo turbulento del aire al pasar a través de un segmento obstruido de la vía respiratoria². Las

características del estridor, tales como su presentación durante el ciclo respiratorio (inspiratorio, espiratorio o mixto) su tonalidad y los cambios de intensidad con la posición de los pacientes, permiten sospechar sus causas ³.

Para establecer el sitio de obstrucción respiratoria (supraglótica o intratorácica) y el mecanismo que la genera (intrínseco o extrínseco) es necesaria una exploración endoscópica ^{4,5}.

Wood ⁵⁻⁷ ha señalado repetidamente que en el estudio de niños con estridor, los datos obtenidos mediante broncoscopia rígida son de menor valor a los obtenidos con broncofibroscopia flexible, ya que esta última permite valorar dinámicamente las estructuras laríngeas capaces de originar el estridor. En la edad pediátrica, esta técnica diagnóstica y terapéutica ha avanzado considerablemente en los últimos quince años y ha demostrado su utilidad en la evaluación de la vía respiratoria ⁶⁻¹¹.

El objetivo del presente estudio fue describir en pacientes menores de dos años de edad con estridor, sus características clínicas y los hallazgos por broncofibroscopia.

Material y método

Se diseñó un estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional ¹², para revisar todos los expedientes de los pacientes menores de dos años cuyo signo predominante fue el estridor y a quienes se les realizó broncoscopia. Se consideró como estridor a la respiración "ruidosa" o sonido "áspero" de diferente tonalidad producido en cualquier fase de la respiración ².

Los pacientes acudieron al Servicio de Endoscopia del INP entre el 1º de julio de 1992 y el 31 de julio de 1993. Se realizó historia clínica completa, pero para fines de este estudio se investigaron las siguientes variables: edad, sexo, cianosis, dificultad respiratoria, fase de la respiración en que se presentó, así como si existía exacerbación con alimentos, llanto y posición.

La broncofibroscopia se realizó por vía nasal, con un equipo Olympus BF 3C20 de 3.4 mm de diámetro externo o BFP20D de 4.9 mm de diámetro externo, bajo anestesia inhalada con mascarilla facial y halotano-oxígeno conservando su patrón ventilatorio. Los hallazgos endoscópicos se clasificaron de acuerdo al sitio anatómico de lesión, en supraglóticos e intratorácicos; por su origen en congénitos y adquiridos; y por el tipo de mecanismo de obstrucción, en intrínsecos y extrínsecos. También se recabó información sobre complicaciones asociadas con el procedimiento.

La información se describió mediante estadísticas descriptivas, tales como medidas de tendencia central y de dispersión. Para el análisis estadístico se utilizó la variable localización del estridor (supraglótico o intratorácico) como variable explicativa; para la contrastación de las variables respuesta de tipo categórico se utilizó la prueba exacta de Fisher (dos colas y $\alpha = 0.05$) ¹³.

Resultados

Hubo treinta pacientes que cumplieron con los criterios de selección del estudio; en 16 de ellos el problema fue supraglótico (LSG) y en 14 intratorácico (LIT). Al contrastar la edad de los pacientes con localización supraglótica (7 meses DE = 6m) (m = meses) versus la de localización intratorácica (6 m DE = 5m), mediante prueba de t para varianzas homogéneas, no se detectaron diferencias significativas. En ambos grupos hubo ocho pacientes masculinos; no se detectaron diferencias estadísticas.

Cuadro 1. Origen, tipo de mecanismo y cuadro clínico vs localización

	Supraglóticas n = 16	Intratorácicas n = 14	Prueba exacta de Fisher p =
Congénito	15	0	0.000001
Intrínseco	16	13	0.000001
Dificultad para la alimentación	8/12	4/8	0.65
Cianosis	8	9	0.48
Dificultad respiratoria	6	13	0.0002
Exacerbación con:			
Alimentación	9/13	2/7	0.16
Llanto	6/8	6/7	1.0
Intensidad en decúbito ventral	6/8	6/6	0.47

En el cuadro 1 se presenta el origen, tipo de mecanismo de obstrucción, cuadro clínico, de acuerdo a la localización del estridor. Se detectaron diferencias significativas respecto a los siguientes aspectos: 1) origen del estridor, debido a que 15 de 16 lesiones supraglóticas fueron congénitas, mientras que todas las intratorácicas fueron adquiridas; 2) mecanismo de obstrucción, ya que todas las lesiones supraglóticas fueron intrínsecas, así como 13 de 14 de las

intratorácicas; 3) dificultad respiratoria, ya que se presentó en 13 de 14 pacientes con localización intratorácica y solamente en seis de 16 supraglóticas.

Respecto a la fase de la respiración en la que se presentaba el estridor, en 12 de los supraglóticos y en cuatro de los intratorácicos era en la fase inspiratoria. Un paciente con LSG y dos con LIT presentaban estridor en la fase espiratoria y otra cantidad semejante a la mencionada para cada grupo, tenía estridor mixto.

Los 15 casos de lesiones congénitas correspondieron en 13 niños a laringomalacia. Otros dos pacientes presentaban desproporción craneofacial que disminuía importantemente la luz de la hipofaringe y era la causa del estridor. Las lesiones adquiridas correspondieron a seis casos de estenosis subglótica postintubación endotraqueal, cuatro por cuerpo extraño vegetal, cuatro de patología infecciosa (dos a traqueítis, uno epiglotitis y otro a papilomas laringotraqueales). El último caso fue debido a compresión extrínseca del bronquio principal derecho (BPD) por adenopatía tuberculosa.

El broncoscopio rígido se utilizó después del broncofibroscopio en dos de los pacientes estudiados con diagnóstico de cuerpo extraño en la vía respiratoria. No hubo complicaciones debidas al procedimiento endoscópico, ni mortalidad durante el estudio.

Discusión

En el lactante, el estridor puede ser el síntoma inicial de un proceso obstructivo que amenaza la vida y que por lo tanto requiere un diagnóstico oportuno y preciso ^{2,3}.

El origen y la localización del estridor varía con la edad de los pacientes. Sin embargo, en los primeros 18 meses de vida predominan las lesiones congénitas y supraglóticas ^{2,3,9,11}, lo que difiere con nuestro estudio, probablemente por el tamaño reducido de nuestra muestra.

En la literatura se refiere que la presencia de ciertos signos clínicos como fase respiratoria del estridor, dificultad para la alimentación, cianosis, datos de dificultad respiratoria (tiro intercostal, retracción supraesternal, polipnea, etc.) y la exacerbación durante la alimentación, llanto y en posición de decúbito ventral, permiten sospechar el sitio de la lesión ^{2,3}. En nuestra serie, sólo la dificultad respiratoria que presentaron 13 de 14 pacientes con lesiones intratorácicas y el estridor inspiratorio en 12 de 16 pacientes con lesiones supraglóticas fueron significativos.

Holinger ³, Wood ⁵⁻⁸ y Cohn ⁹, señalan que la laringomalacia es la causa más frecuente de estridor congénito y localización supraglótica, lo que concuerda con nuestros resultados, ya que en 13 de 15 casos congénitos se encontró dicha patología, que se expresaba con estridor en la fase inspiratoria.

Se ha señalado que la broncofibroscopia es un procedimiento que permite establecer de manera segura y eficaz el diagnóstico anatómico de la lesión ⁴⁻¹⁰. Nuestra experiencia en el presente estudio es semejante con lo anteriormente descrito, puesto que no se observó morbimortalidad durante el procedimiento y se llegó al diagnóstico de la causa del estridor en el 100% de los casos.

En conclusión, consideramos que todo paciente con estridor, independientemente de su edad y características clínicas, debe ser estudiado con exploración endoscópica flexible como parte integral de su abordaje diagnóstico, ya que es el único método que permite establecer con certeza el origen y la localización del mismo; las complicaciones son mínimas y de fácil resolución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Loudon MA, Murphy PL. State of the art: Lung sounds. *Am Rev Respir Dis* 1984;130:663-73
2. Bogard Q. Ptotic stridor in the first year of life. *Clin Pediatr* 1977;16:913-9
3. Holinger LD. Etiology of stridor in the neonate, infant and child. *Ann Otol* 1980;89:397-400
4. Sackner MA. State of the art: Bronchofiberscopy. *Am Rev Respir Dis* 1975;111:62-8
5. Wood RE, Sherman JM. Pediatric flexible bronchoscopy. *Ann Otol* 1980;89:414-6
6. Wood RE. Spelunking in the pediatric airways: Explorations with flexible fiberoptic bronchoscope. *Pediatr Clin North Am* 1984;31:785-99
7. Wood RE. The diagnostic effectiveness of the flexible bronchoscope in children. *Pediatr Pulmonol* 1985;1:103-92
8. Wood RE. Clinical applications of ultrathin flexible bronchoscope. *Pediatr Pulmonol* 1985;11:244-8
9. Chon RC, Kerckmar C, Dearborn D. Safety and efficacy of flexible endoscopy in children with bronchopulmonary dysplasia. *AJDC* 1988;142:1225-8
10. Wood RE, Postma D. Endoscopy of the airway in infants and children. *J Pediatr* 1988;112:1-5
11. Finer NN, Etches PC. Fiberoptic bronchoscopy in the neonate. *Pediatr Pulmonol* 1989;7:116-20
12. Sosa-de-Martínez MC, Pablos-Hach JL, Santos-Atherton D. Guía para elaborar el protocolo de investigación. Parte 2. Clasificación del protocolo de investigación. *Acta Pediatr Mex* 1994;15:139-45
13. Zar JH. Biostatistical analysis. Englewood Cliffs NJ. Prentice-Hall 1974