

La Vía Aérea Pediátrica Obstruida. Su Identificación y Evaluación

Peter Bull

Introducción

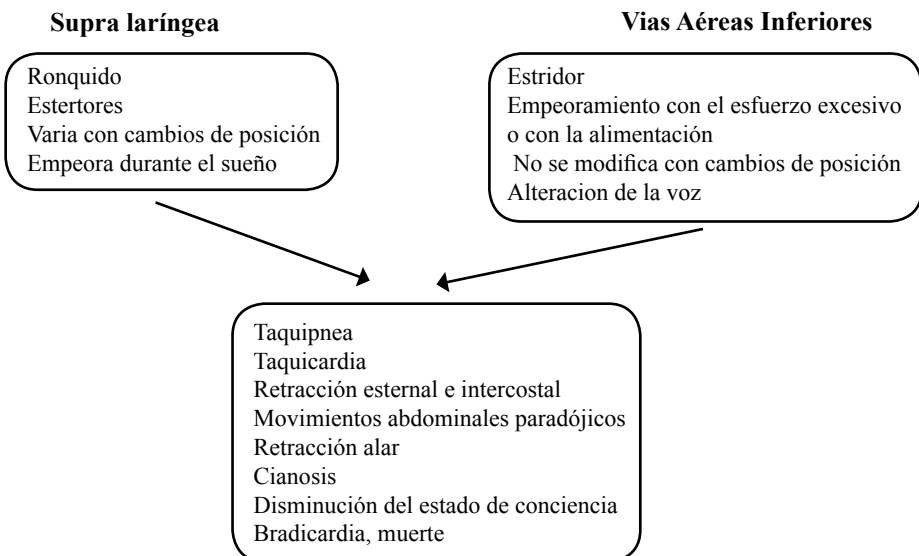
En éste capítulo discutiremos la importancia de identificar la severidad de la obstrucción de las vías aéreas superiores en niños y los métodos de evaluación.

La laringe neonatal difiere del adulto en que la supraglotis es alargada y delicada al tacto siendo que el introito a la vía aérea es mucho más tubular. La ley de Poiseuille afirma que el porcentaje del flujo de aire a través de un tubo es proporcional a la cuarta parte del radio, a tal grado que aún una pequeña reducción en la luz de la vía aérea resultará en una gran disminución en el flujo de aire. Inversamente, si el tamaño de la vía aérea puede ser aumentado aunque sea en una modesta cantidad, entonces el flujo de aire será significativamente incrementado.

Evaluación

El primer paso es determinar de ser posible si la obstrucción es por encima del nivel de las cuerdas vocales, si es supraglótica o si es en la porción baja de las vías respiratorias. Es esencial desvestir al niño para que al menos el tórax pueda ser observado y una buena iluminación permita valorar la existencia de cianosis.

Los rasgos relevantes pueden ser enumerados de esta manera:



En caso que la condición sea progresiva puede llevar a la muerte si no se realiza una oportuna intervención. El propósito de esta evaluación es para determinar cuanto **ha progresado la patología en el niño** y si continuará empeorándose. La intervención más apropiada se decidirá según se pueda determinar cual es el problema.

Por ejemplo, una frecuencia respiratoria elevada y tiraje son indicadores de un deterioro. Una disminución en el nivel del estridor puede significar que el niño esté agotado y exista un menor flujo de aire y además esto podría estar acompañado por una reducción del nivel de conciencia.

Reconocimiento

Es esencial observar y registrar las siguientes manifestaciones:

- Estridor audible o estertor.
- Uso de los músculos accesorios.
- Color: pálido, ruborizado o cianótico.
- Oximetría.
- Monitor de pulso
- Sialorrea que podría indicar un cuerpo extraño ingerido o inflamación dolorosa aguda.
- Cansancio o estar somnoliento, hay que tener precaución con el niño agotado o exhausto.
- $p\text{CO}_2$.

Investigaciones

Es siempre aconsejable monitorear la saturación de oxígeno con oximetría de pulso, pero recordar que la disminución en la presión de O_2 es un fenómeno tardío. La elevación de $p\text{CO}_2$ es un indicador más confiable de la ventilación reducida y puede ser registrada por toma de muestra capilar o niveles de CO_2 expirados (capnografía).

La oximetría además permite el registro continuo del pulso y es una guía muy útil.

Si se sospecha de un cuerpo extraño, la radiología es esencial, si bien la mayoría de los cuerpos extraños son radio lucidos. Podría haber evidencia de aire atrapado o colapso en los campos pulmonares.

Existen varias medidas de apoyo que deben ser realizadas cuando hay compromiso de la vía aérea:

- Oxígeno- pero su uso podría enmascarar hipoventilación e hipercapnea.
- Dexametasona o hidrocortisona EV- podrían reducir la inflamación aguda.
- Nebulizado de adrenalina 1: 1000, 2ml en 2ml de solución salina normal – reducirá el edema agudo de las vías aéreas.
- O_2 20% Helio 80 % - no es usado muy a menudo ni esta disponible fácilmente pero podría ganarse tiempo si todo lo anterior falla. El Helio es menos denso que el aire y por lo tanto pasa mas fácilmente el sitio de la obstrucción.

Endoscopia de la vía aérea

A pesar de que un clínico experimentado habitualmente reconoce este estado y sabe cual es presumiblemente el diagnóstico...nadie es infalible...así que recomiendo que al realizar un abordaje endoscópico lo haga con una mente receptiva.

La endoscopia de fibra óptica de las vías aéreas (no llamarla nasoendoscopia, lo cual implicaría examen de la nariz) puede realizarse sin anestesia en niños. En los niños mayores se preferiría utilizar anestesia tópica. Puede obtenerse una buena visión de la orofaringe y la supraglotis pero una adecuada visión por debajo de las cuerdas vocales es improbable.

La endoscopia rígida de las vías aéreas proporciona el examen definitivo de las mismas y además permite un rol terapéutico si se encuentra una condición remediable.

Las indicaciones para endoscopia rígida son:

- Sospecha o seguridad de un cuerpo extraño en las vías aéreas.
- Agravamiento del estridor o la obstrucción.
- Voz ronca.
- Obstrucción crítica de las vías aéreas.
- Diagnóstico dudoso.
- Características asociadas:
 1. Disfagia.
 2. Aspiración.
 3. Dificultad al alimentarse.
 4. Ataques de cianosis.
 5. Anormalidades radiológicas.

La endoscopia rígida se realiza bajo anestesia general y requiere una estrecha colaboración entre el anesestesiólogo y el cirujano. La laringe primeramente se examina directamente bajo laringoscopia de suspensión y el uso de un telescopio de 4 mm y pantalla de televisión haría el examen más fácil. La porción mas distal de las vías aéreas puede ser entonces examinada pasando el telescopio entre las cuerdas vocales hacia la traquea y los bronquios. Alternativamente un broncoscopio ventilatorio (Storz) con vista telescópica puede ser usado para examinar la totalidad de las vías aéreas.

El diagnóstico endoscópico podría no siempre resolver el problema pero indicará el próximo paso: intubación, cirugía definitiva o traqueotomía.

Finalmente: ¿Cuándo debería considerarse realizar una traqueostomía?

- Electivamente, previa a otra cirugía donde pueden haber dificultades en las vías aéreas.
- Electivamente, para protección del árbol traqueo bronquial.
- Electivamente, para largos plazos de ventilación a presión positiva.
- Urgentemente, para el alivio de la obstrucción respiratoria alta cuando otras medidas más conservadoras han fallado.
- Como una emergencia cuando las cosas estean empeorándose.

La endoscopia rígida de las vías aéreas proporciona el examen definitivo de las mismas y además permite un rol terapéutico si se encuentra una condición remediabile.

Lecturas recomendadas

1. Bull, PD Evaluation of the pediatric airway by rigid endoscopy. In: Cotton RT, Myer III CM, eds. Practical Pediatric Otolaryngology. Lippincott-Raven, 1999, 477-489.
2. Diagnosis of recurrent intermittent airway obstruction (irecurrent croupî) in children Tonia L Farmer, Daniel L Wohl. The Annals of Otology, Rhinology & Laryngology St. Louis: Jul 2001. Vol.110, Iss. 7; Part 1. pg. 600, 6 pgs.
3. Friedman EM, Vastola AP, McGill TJ et al. Chronic pediatric stridor: etiology and outcome. Laryngoscope 1990; 100:277-280.
4. Pryor MP. Noisy breathing in children: history and presentation hold many clues to the cause. Postgrad Med 1997; 101(2):103-112.