

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ACTUAL DE LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS, EPIGLOTITIS Y TRAQUEITIS BACTERIANA

Pérez Herra Víctor Dr.
Hospital Nacional de Niños
San José Costa Rica.

INTRODUCCION

Los niños son muy susceptibles a los problemas que afectan la vía aérea superior ya que en ellos, ésta se obstruye más fácilmente por las siguientes razones.

ANATOMICAS:

El diámetro de la vía aérea en el niño es menor, siendo la porción más estrecha el anillo cricoideo, el cual recién nacido de término mide 3.5 mm. El tejido de soporte de la vía aérea extratorácica es más complaciente permitiendo que esta porción traqueal tienda a colapsarse durante la inspiración forzada. La nariz y la boca contribuyen al 50% de la resistencia respiratoria total, la glotis a un 25%, y la tráquea y bronquios a un 15%.

DINAMICA DEL FLUJO DE AIRE:

En tubos rectos el flujo de aire es laminar, bajo estas condiciones la resistencia al flujo es directamente proporcional a la longitud del tubo e inversamente proporcional a la cuarta potencia del radio. Los factores anteriores se incorporan en la ecuación de Poiseulle.

$$R = \frac{8Ln}{\pi r^4}$$

La vía aérea del niño además de elástica es irregular, lo que hace que el flujo sea turbulento. En este caso la resistencia al flujo de aire es inversamente proporcional a la quinta potencia del radio. Esto significa que si el radio de la vía aérea se disminuye en un 50%, se requiere una caída de presión 32 veces mayor en el extremo distal de la vía aérea (1). Pequeños grados de obstrucción producen un aumento en el trabajo respiratorio, disminución de los volúmenes de intercambio y aumento de los tiempos de tránsito en inspiración y espiración dependiendo del sitio de la obstrucción. Las obstrucciones de la vía aérea

extratorácica son agravadas por el colapso fisiológico de las mismas durante la inspiración, mientras las obstrucciones intratorácicas aumentan durante la expiración forzada.

El flujo turbulento que se produce por la obstrucción al flujo de un gas siempre es audible. El tipo de sonido y el tiempo del mismo durante el ciclo respiratorio, ayudará en el diagnóstico del nivel de la obstrucción. En general obstrucciones de la oro y nasofaringe se manifiestan como ronquidos. Obstrucciones a nivel de cuerdas vocales y subglótico presentarán el clásico estridor inspiratorio de la laringotraqueobronquitis (2) La obstrucción traqueobronquial causa sibilancias expiratorias.

LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS

La laringotraqueobronquitis o croup viral es la causa más frecuente de obstrucción de la vía aérea superior en niños (3). Existe clásicamente la historia de una infección del tracto respiratorio que la precede, con poca fiebre, tos perruna característica, el estridor es de lato tono e inspiratorio, y el paciente no luce tóxico. La etiología es viral siendo parainfluenzae tipo 1 la principal causa seguido por parainfluenzae tipo 2 y 3. El virus respiratorio sincitial ha sido también aislado como agente causal (4).

EPIGLOTITIS

El proceso inflamatorio se limita a la región supraglótica, comprometiendo epiglotitis, pliegues arriepiglóticos, sinus piriformes y aritenoides. Es más frecuente en niños entre 2 y 6 años de edad, aunque recientemente se ha reportado hasta un 25% en niños menores de 2 años (5). El inicio del cuadro es abrupto con fiebre alta, disfagia, aspecto tóxico. El estridor es inspiratorio y de muy bajo tono, la ausencia de tos es un

dato característico, aunque ésta se puede presentar sobre todo en niños menores de 2 años. El niño se siente más confortable en la posición de trípode. Haemophilus influenzae tipo b es el agente causal y se aísla con mas frecuencia en sangre que en el frotis de epiglotis por lo que el último no se recomienda actualmente (6).

TRAQUEITIS BACTERIANA

En nuestro medio es una causa poco frecuente de obstrucción de la vía aérea superior, sin embargo al compartir características con el croup viral y la epiglotitis, se debe considerar en el diagnostico diferencial. Esta enfermedad es una inflamación difusa de la laringe, traquea y branquios con formación de membranas mucopurulentas en la vía aérea superior. Se presenta con un cuadro prodrómico de una infección del tracto respiratorio, que progresa en un período de días a un rápido deterioro con marcado estridor inspiratorio y espiratorio, tos y estado tóxico, el niño tiende a estar en posición supina. La etiología es bacteriana siendo Staphylococcus aureus, Haemophilus influenzae tipo b, Streptococcus pneumoniae y Streptococcus beta hemolítico las más frecuentes (7).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

	Epiglotitis	Croup viral	Traqueitis Bacteriana
EDAD	2-6 años	3 mese-3 años	3 mese-13 años
INICIO	Súbito	Gradual	Gradual
PRODROMO	No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>
DISFAGIA	Si	No	No
TOS	No(*)	Si	Si
POSICION	Sentado	Acostado	Acostado
SALIVACION Si	Mínima	Mínima	
FIEBRE	>38° C	37-38° C	>38° C
ASPECTO	Tóxico	Normal	Tóxico

(*) Se puede presentar en menores de 2 años.

Las radiografías de cuello se realizan para aclarar el diagnóstico entre croup viral y epiglotitis, sin embargo están contraindicadas en el paciente con una obstrucción severa de la vía aérea, además no correlacionan con la severidad del cuadro clínico y no dan un diagnóstico exacto (8).

TRATAMIENTO

Laringotraqueobronquitis

Aproximadamente entre un 1-15% de los niños con croup viral requerirán ser hospitalizados. En ellos el uso de oxígeno humidificado, adecuada hidratación y adrenalina nebulizada son los fundamentos del tratamiento (9). Se debe usar oxígeno porque hasta el 80% de ellos estarán hipoxémicos, las tiendas de alto flujo no se deben usar ya que obstaculizan la evaluación clínica del paciente. El uso de adrenalina racémica se ha promovido desde 1971 (10) ya que reduce el edema de la mucosa debido a la vasoconstricción intensa que produce sin embargo existe evidencia reciente que la L-adrenalina es tan efectiva como la racémica y su costo es menor (11). Si el paciente requiere nebulizaciones más frecuentes que cada 30 minutos, ello es una indicación para la intubación endotraqueal.

El uso de una sola dosis de dexametasona (0.6 mgr/Kg) por vía parenteral ha demostrado ser efectiva en pacientes hospitalizados (12), además el uso de prednisolona por vía oral en pacientes intubados, ha demostrado ser efectiva en disminuir el número de días de intubación y la frecuencia de reintubaciones (13).

Los pacientes que requieren el uso de una vía aérea artificial en vista de su deterioro clínico, deberán ser intubados con anestesia inhalacional de halotano y oxígeno por vía nasotraqueal con un tubo más pequeño que el correspondiente para su edad.

Nuestro promedio de intubación es de 4 días y nosotros permitimos respirar estos pacientes espontáneamente a través de una conexión en T con aire humidificado, usamos sedación sólo en los casos que lo ameriten. Los pacientes deben ser extubados cuando las secreciones disminuyan y exista escape alrededor del tubo, si al quinto día de intubación el paciente no presenta estas características el paciente es extubado en forma electiva.

Epiglotitis

En estos pacientes el establecimiento de una vía aérea artificial por personal experimentado es vital, nosotros seguimos el manejo recomendado por los Butt y colaboradores (6), la presencia de un otorrinolaringólogo no es necesaria durante la intubación, y la visualización de la epiglotitis previa extubación es innecesaria. Nuestro promedio de intubación es 24 horas y nosotros extubamos los pacientes cuando la fiebre y el aspecto tóxico han desaparecido. Recientemente se ha demostrado que el uso de dos dosis de ceftriaxona, es tan efectivo como el uso de 5 días de cloranfenicol cada 8 horas por vía intravenosa (14).

Traqueitis Bacteriana

Estos pacientes se deben intubar siguiendo los mismos lineamientos requeridos para con los pacientes con epiglotitis y croup, los antibióticos usados en nuestra institución son oxacilina y cefotaxima. La extubación se realiza cuando la fiebre ha desaparecido, las secreciones son fluidas, escasas y existe escape alrededor del tubo endotraqueal.

Referencias

1. Nunn JF. Resistance to gas flow and airway closure. *Applied Respiratory Physiology*. Third Edition. Cambridge: Butterword and Co, 1987: 50.
2. Maze A, Bloch E. Stridor in pediatric patients: a review. *Anesthesiology* 1979;50: 132-145.
3. Denny PW, Murphy TF, Clyde WA Jr, Collier AM, Henderson FW. Croup: an 11-year study in a pediatric patients: *Pediatrics* 1983;71: 871-876.
4. Golhagen JL. Croup:pathogenesis and management. *J Emerg Med* 1983;1: 3-11.
5. Brilli RJ, Benzing G, Cotcamp DH. Epiglottitis in infants less than two years of age. *Pediatrics Emerg Care* 1989;5: 16-21.
6. Butt W, Shann F, Walker C, Williams J, Duncan A, Phelan P. Acute epiglottitis: A different approach to management. *Crit Care Med* 1988; 16: 43-47.
7. Gallagher PG, Myer CM. An approach to the diagnosis and treatment of membranous laryngotracheobronchitis in infants and children. *Pediatr Emerg Care* 1991; 7: 337-342.
8. Mills JL, Spackman TJ, Borns P, Mandell GA, Schwartz MW. The usefulness of lateral neck roentgenograms in laryngotracheobronchitis. *Am J Dis Child* 1979; 133:1140-2.
9. Skolnik NS. Treatment of Croup. *AJDC* 1989; 143:1045-9.
10. Adair JC, Ring WH, Jordan WS. Ten year experience with IPPB in treatment of acute laryngotracheobronchitis. *Anesth Analg* 1971; 50:649-55.
11. Waisman Y, Klein BL, Boenning DA, Young GM, Chamberlain JM, O'Donnell R, Ochsenschlager DW. Prospective randomized double-blind study comparing L-epinephrine and racemic epinephrine aerosols in the treatment of laryngotracheitis (croup). *Pediatrics* 1992; 89: 302-6.
12. Super DM, Cartelli NA, Brooks LJ, Lembo RM et al. A prospective randomized double-blind study to evaluate the dexamethasone in acute laryngotracheitis. *J Pediatr* 1989; 115:232-9.
13. Tibballs J, Shann FA, Landau LI. Plicebo-controlled trial of prednisolone in children intubated for croup. *Lancet* 1992;340(8822):745-8.
14. Sawyer SM, Johnson PD, Hogg GG, Robertson CF, Oppedisano F. Succesful Treatment of epiglottitis with two doses of ceftriaxone. *Arch Dis Child* 1994; 70: 129-132.