

Inflamación aguda de la vía aérea superior

OSCAR FERRERA
OSCAR FIFLBAUM

LARINGITIS OBSTRUCTIVA AGUDA

Inflamación infecciosa aguda de la laringe, de localización preferentemente subglótica que produce obstrucción inspiratoria de severidad variable.

Sinonimia: Crup laríngeo, falso crup o pseudocrup.

Etiología

Viral en la mayoría de los casos, especialmente por virus parainfluenza 1 y con menor frecuencia 2 y 3; puede ser causada además por virus influenza, adenovirus y virus respiratorio sincicial.

Patogenia

La inflamación aguda de la laringe y especialmente del espacio subglótico a nivel del cartilago cricoides, genera marcada obstrucción al flujo del aire, determinando por una parte estridor y por otra, aumento del esfuerzo respiratorio. Este efecto es más significativo a menor edad dado el menor diámetro de la vía aérea (< de 2 años).

Epidemiología

Se presenta preferentemente a fines de otoño y principios de invierno. Compromete a niños especialmente entre los 6 meses y los 3 años con aumento en su incidencia alrededor de los 2 años. La transmisión ocurre por contacto directo.

Manifestaciones clínicas

Su inicio es generalmente brusco, precedido por algunos días de signos catarrales; a esto se agrega tos ronca y estridor inspiratorio habitualmente de comienzo nocturno. A medida que la obstrucción progresa, el estridor se hace evidente aún en reposo, agregándose retracción intercostal, subcostal y supraesternal (tiraje). La ansiedad del niño aumenta, hay disminución del murmullo pulmonar y signos de hipoxemia (pali-
dez, taquicardia, sudoración). En fase tardía hay evidencias de agotamiento con dis-

minución del esfuerzo respiratorio, cianosis e hipotonía, signos premonitorios de obstrucción completa y paro cardiorrespiratorio.

Diagnóstico

Está basado en los hallazgos clínicos. Debe también contemplar el grado de obstrucción que la enfermedad provoca, para lo cual se utiliza una escala de gravedad que permite en forma reproducible valorar la severidad y su progresión, respuesta a la terapia y definir la magnitud de la intervención terapéutica (Tabla 21-1).

Laboratorio

Radiografía lateral de cuello: se aprecia un estrechamiento del lumen traqueal que es máximo a nivel de las cuerdas vocales; la estructura supraglótica en la radiografía lateral es normal.

Diagnóstico diferencial

Debe plantearse con aspiración de cuerpo extraño en laringe, epiglotitis, traqueobronquitis bacteriana, difteria laríngea. (Ver cuadro comparativo en Tabla 21-2). Además, obstrucciones laríngeas producidas por agentes químicos (cáusticos, gases irritantes), agentes físicos (gases o líquidos calientes) y alergias (edema angioneurótico).

Tratamiento

Son de utilidad demostrada:

1. Humedad ambiental, con aire y oxígeno frío en tienda o croupette.
2. Epinefrina racémica: solución al 2.25% para nebulizar en dosis de:
 - 0,25 mL en < 6 meses.
 - 0,5 mL en niños mayores.

TABLA 21-1

ESCALA DE GRAVEDAD EN LARINGITIS OBSTRUCTIVA AGUDA

Grado I	Disfonía, estridor inspiratorio leve e intermitente que se acentúa con el esfuerzo, sin dificultad respiratoria.
Grado II	Disfonía, estridor inspiratorio continuo, tiraje leve (retracción supraesternal, intercostal, subcostal), sin signos de hipoxemia.
Grado III	Disfonía, estridor inspiratorio y espiratorio, tiraje intenso, signos de hipoxemia (palidez, inquietud, sudoración, polipnea), disminución del murmullo pulmonar.
Grado IV	Fase de agotamiento, cianosis, palidez y compromiso sensorial.

Debe diluirse en suero fisiológico hasta completar 4 mL de la solución. Como alternativa es útil la epinefrina corriente al 1:1000, sin diluir, en dosis de 5 mL a nebulizar.

La nebulización puede repetirse al cabo de 30 minutos en el caso de producirse un efecto de rebote; el enfermo debe observarse a lo menos 2 horas después de la última nebulización.

3. Corticoides:

- Sistémicos: Dexametasona: 0,6 mg/kg/dosis im u oral, en dosis única.
- Inhalatorios: Budesonida en dosis de 2 mg en nebulización ha demostrado tener el mismo efecto beneficioso que la dexametasona.

De acuerdo al grado de severidad de la obstrucción laríngea, el esquema terapéutico sugerido es:

Grado I: Observación cuidadosa ambulatoria.

Grado II:

- Aire húmedo y frío.
- Corticoides (sistémicos o inhalatorios).
- Epinefrina racémica o corriente.

Hospitalización y observación en Servicio de Urgencia.

Grado III:

Hospitalizar en Unidad de Cuidados Intensivos.

- O₂ húmedo y frío.
- Corticoides.
- Epinefrina.
- Considerar intubación endotraqueal ante falta de respuesta medicamentosa.

Grado IV: Intubación endotraqueal.

Pronóstico

La mayoría de los niños presenta un curso autolimitado de obstrucción que se resuelve en 3 a 7 días, incluyendo aquéllos que han requerido intubación.

EPIGLOTITIS

Inflamación infecciosa aguda de las estructuras supraglóticas, especialmente de la epiglotis, aritenoides y pliegues aricpiglóticos, de curso generalmente rápido y progresivo que constituye una emergencia respiratoria.

Tabla 21-2
CAUSAS INFECCIOSAS DE OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA:
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

	<i>Laringitis obstructiva</i>	<i>Epiglottitis</i>	<i>Traqueítis bacteriana</i>
Edad	2 m - 3 años	3 años - 7 años	Niños/adultos
Inicio	Gradual	Brusco	Gradual
Dificultad respiratoria	Leve-Moderada	Severa	Moderada-Severa
Disfagia	-	++	+ -
Disnea	+-	++	+
Fiebre	Baja	Elevada	Elevada
Saturación O ₂	Normal	Disminuida	Variable
Voz	Ronca	Débil	Normal
Postura	Decúbito	Sentado	Variable
Facies	Normal	Ansiosa	Tóxica
Radiografía del cuello	Estrechamiento subglótico	Supraglotis edematosa	Subglotis irregular
Cultivo	Parainfluenza 1-2-3 VRS, Influenza	<i>Haemophilus influenzae b</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>

Etiología

Haemophilus influenzae tipo b.

Patogenia

El germen actúa directamente por agresividad sobre la mucosa de las estructuras supraglóticas, produciendo una severa respuesta inflamatoria, responsable del clásico aspecto de cereza roja que adquiere la epiglottis.

Aproximadamente el 85% de los pacientes presenta bacteremia. En el 25% de los casos es posible encontrar foco infeccioso en otra localización, siendo lo más frecuente el compromiso pulmonar y la adenitis cervical. La concomitancia con meningitis es infrecuente pero debe ser considerada.

Epidemiología

De baja frecuencia en Chile, se presenta con mayor incidencia en niños de 3 a 6 años aunque también puede afectar a lactantes (5-10%).

Manifestaciones clínicas

La epiglotitis clásica se caracteriza por inicio súbito de estridor inspiratorio, fiebre alta, odinofagia y sudoración. A diferencia de los pacientes con laringitis obstructiva aguda, la tos es escasa y su voz es apagada más que disfónica. (Ver cuadro diferencial en Tabla 21-2).

Al examen, los niños mayores se presentan ansiosos y con apariencia tóxica, usualmente mantienen una posición sentada con el cuello extendido y las manos apoyadas hacia atrás (posición de trípode). En los menores, su presentación es a menudo insidiosa, con estridor y signos de infección sistémica o toxicidad.

Diagnóstico

Debe sospecharse frente a los hallazgos clínicos. La visualización directa con laringoscopia permite confirmar el diagnóstico (epiglotis edematosa con aspecto de cereza roja) y sólo debe ser efectuada al momento de intubar, ya que la estimulación de la epiglotis puede provocar una obstrucción brusca y completa en la vía aérea y paro cardiorrespiratorio.

Laboratorio

El hemograma muestra generalmente leucocitosis con recuentos superiores a los 15.000 glóbulos blancos por mm^3 y desviación a la izquierda.

Hemocultivos: Generalmente positivos para *Haemophilus influenzae* tipo b.

Radiografía lateral de cuello: Muestra pérdida de la curvatura lordótica cervical normal, aumento de volumen de la epiglotis (signo de dedo pulgar), y de los repliegues arriepiglóticos, no siendo indispensable para el diagnóstico. "En pacientes graves su realización no debe posponer la intubación".

Tratamiento

1. Evitar procedimientos o situaciones que pueden agravar su obstrucción: acostar al niño, examinar faringe con bajalenguas, efectuar punciones venosas, etc.
2. Oxígeno húmedo y frío.
3. Manejo de la vía aérea:
 - Intubación endotraqueal controlada, con tubo 0,5 a 1 mm más pequeño que el indicado para la edad, efectuada en pabellón o UCI, por personal experimentado (anestelistas, intensivistas), bajo anestesia general, en el paciente con obstrucción severa o inestable (ver Capítulo 69: *Intubación endotraqueal*).
 - Administración de aire u oxígeno humidificado en tubo en T o en casos necesarios ventilación mecánica (paciente no controlable con sedación o con complicación pulmonar).

4. Antibióticos:

- a) De elección: ceftriaxone 100 mg/kg/día (cada 24 h), por 7 días, iv.
- b) Alternativa:
 - Cefotaxima 100 - 150 mg/kg/día en 4 dosis, iv, o
 - Cefuroxime 75 - 100 mg/kg/día en 3 dosis, iv.

Pronóstico

Es dependiente de un diagnóstico precoz y de un adecuado manejo antibiótico y de la vía aérea.

La inflamación generalmente cede en forma rápida después del inicio del tratamiento antibiótico y la mayoría de los pacientes pueden ser extubados a las 24 a 48 horas.

Profilaxis

La inmunización contra *Haemophilus influenzae* tipo b, ha disminuido las infecciones por este germen.

Debe administrarse rifampicina a todos los contactos familiares en dosis de 20 mg/kg/día por 4 días. Dosis máxima: 600 mg/día.

TRAQUEOBRONQUITIS BACTERIANA

Obstrucción aguda de la vía aérea inferior causada por una infección bacteriana que compromete la zona infraglotica y que requiere de agresivo tratamiento antibiótico y eventual intubación endotraqueal.

Etiología

Los gérmenes encontrados con mayor frecuencia son: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*.

Patogenia

La infección bacteriana está precedida generalmente por una infección viral de la vía aérea superior. El germen produce una inflamación severa de la mucosa traqueobronquial, con abundante secreción purulenta, que llega a obstruir en ocasiones por completo la vía aérea, constituyendo una emergencia respiratoria.

Epidemiología

Es reconocida como la tercera causa infecciosa capaz de provocar obstrucción de la vía aérea, conocida también como crup membranoso o pseudomembranoso. De presentación muy infrecuente, puede afectar a niños y adultos.

De particular interés es su mayor incidencia en pacientes con síndrome de Down y en aquéllos con inmunosupresión.

Manifestaciones clínicas

Tiene hallazgos que se asemejan inicialmente a una laringitis obstructiva o epiglottitis pero con evolución atípica (ver cuadro diferencial en Tabla 21-2). Su inicio es gradual, con sintomatología respiratoria progresiva que se acompaña de fiebre alta, aspecto tóxico, progresiva dificultad inspiratoria, estridor inspiratorio pastoso, áspero, que no responde a terapia convencional y que no se modifica con epinefrina racémica.

Diagnóstico

Suele efectuarse tras el examen endoscópico de la vía aérea realizado como consecuencia de dificultad respiratoria que progresa sin respuesta a tratamientos habituales o por la sospecha clínica de epiglottitis. Frecuentemente el diagnóstico es sugiendo al efectuar la intubación endotraqueal y comprobar la presencia de abundante secreción purulenta distal a la glotis.

Laboratorio

Hemograma: Leucocitosis con desviación a izquierda. Cultivo de secreciones traqueales y hemocultivos pueden demostrar la etiología específica.

Radiología: Normal o semejante a la laringitis obstructiva, con estrechamiento subglótico. En algunas oportunidades es posible ver interrupciones de la columna aérea traqueal por restos necróticos de mucosa.

Tratamiento

- Hospitalizar en UTL.
- Monitoreo de frecuencia cardíaca, saturación de Hb, signos de obstrucción.
- Hidratación endovenosa.
- Oxígeno humidificado (FiO_2 según necesidad).

El empleo de corticoides está contraindicado y el uso de epinefrina racémica es inefectiva.

La presencia de signos severos de compromiso respiratorio debe condicionar la intubación endotraqueal. Al intubar se debe estar preparado para efectuar repetidas aspiraciones a través del tubo, que eliminen restos de mucosas necróticas y secreciones purulentas (enviar a cultivo).

Antibióticos: En ausencia de germen identificado: cloxacilina 100 - 200/kg/día + cefotaxima 100 mg/kg/día, ambos divididos en 4 dosis, iv. Modificar en base a resultados de los cultivos.

BIBLIOGRAFÍA

- Blackstock D, Adderley RJ, Steward J. Epiglottitis in young infants. *Anesthesiology* 1987; 67:97-100.
- Cressman WR, Charles MM. Diagnosis and management of croup and epiglottitis. *Pediatr Clin North Am* 1994; 41:265-76.
- Gallagher PG, Myer CM. Membranous laryngo tracheobronchitis in infants and children. *Pediatr Emerg Care* 1991; 7:337-42.
- Geelhoed GC y Macdonald WB. Oral and inhaled steroids in croup. *Pediatr Pulmonol* 1995; 20:355-61.
- Kilham HK, Gillis JG, Benjamin B. Severe upper airway obstruction. *Pediatr Clin North Am* 1987; 34:1-7.
- Klassen Terry P *et al*. Nebulized Budesonide for children with mild to moderate croup. *N Engl J Med* 1994; 31:285-89.
- McIntirey J, Gillis J, Kilham H. Review of intubation in severe laryngotracheobronchitis. *Pediatrics* 1991; 87:847-53.
- Zulliger JJ, Schukker DE, Beach TP. Assessment of intubation in croup and epiglottitis. *Am Otol Rhinol Laryngol* 1982; 91:403-6.