

Laringitis Aguda en los Niños

Hany Simon Junior

Crup viral

Definición

El término síndrome de crup caracteriza a un grupo de enfermedades con alteraciones anatómicas variables y etiologías variables y se manifiesta clínicamente con los siguientes síntomas: disfonía, tos perruna, estridor predominantemente inspiratorio y varios grados de dificultad respiratoria. Cuando su etiología es viral se denomina crup viral. Otras etiologías para este síndrome incluyen la traqueitis bacteriana y la difteria.

Esta enfermedad también puede clasificarse de acuerdo al grado de compromiso de la vía aérea por los virus respiratorios. Por lo tanto, la enfermedad se denomina laringitis si se restringe al área de la laringe y se caracteriza principalmente por disfonía y tos perruna. Si la inflamación compromete la laringe y la traquea, la laringotraqueitis tiene síntomas característicos de crup. Si también están comprometidos los bronquiolos, la enfermedad se denomina laringotraqueobronquitis y llevando a un aumento del tiempo espiratorio y presencia de sibilancias.

Etiología y epidemiología

La laringotraqueobronquitis es la causa más común de obstrucción de la vía aérea superior en niños, con 90% de los casos de estridor. Esta enfermedad es responsable por 15% de las enfermedades del tracto respiratorio en la infancia.

La etiología viral del crup es trivial, los agentes importantes son el virus parainfluenza (tipo 1, 2 y 3), influenza A y B y el virus sincicial respiratorio.

Ocurre en niños entre las edades de 1 y 6 años con pico de incidencia a los 18 meses de edad, predominantemente en varones. Este rango de edad es más susceptible al desarrollo de la enfermedad porque los niños están generalmente experimentando su primera infección por estos agentes, lo que favorece la agresión del virus en la vía aérea. En los adultos, la inmunidad local restringe la enfermedad a la nasofaringe. Aunque la mayoría de los casos ocurre en otoño e invierno, el crup viral puede presentarse durante todo el año.

Patogénesis

La infección viral se inicia en la nasofaringe y se disemina por el epitelio respiratorio de la laringe, traquea y árbol bronquio alveolar. El examen físico revelará diferentes hallazgos, de acuerdo al grado de lesión del epitelio respiratorio. Hay

una inflamación difusa, eritema y edema en las paredes de la tráquea y alteración en la movilidad de la cuerdas vocales. La mucosa de la región subglótica esta poco adherida lo que permite la formación de un edema significativo con un compromiso potencial de la vía aérea. En los infantes, un milímetro de edema en la región subglótica causa un 50% de reducción en el diámetro de la tráquea.

El flujo de aire disminuye significativamente por el edema en la región subglótica (la porción mas estrecha de la vía aérea superior en niños), generando un estridor inspiratorio.

Presentación clínica

La enfermedad se inicia con una rinorrea clara, faringitis, tos leve y fiebre baja. Los síntomas de obstrucción de la vía aérea se inician después de 12 a 48 horas, y se caracterizan en el síndrome de crup por una progresión de los síntomas de falla respiratoria y aumento de la temperatura corporal.

Los síntomas generalmente mejoran en 3 a 7 días. En los casos mas severos, hay aumento en la frecuencia respiratoria y cardiaca; retracción clavicular, esternal y diafragmática; aleteo nasal; cianosis; agitación sicomotora e inclusive somnolencia. Los niños que previamente han tenido una manipulación de la vía aérea (cirugía o intubación) o que tienen una enfermedad local, requieren de más cuidado.

La mayoría de los niños con laringotraqueitis tienen síntomas leves, que no progresan a obstrucción de la vía aérea. Hay varios sistemas de puntaje propuestos para evaluar la severidad de la obstrucción de la vía aérea, basados en los hallazgos clínico como son el estado de conciencia, cianosis, estridor, movimientos respiratorios y retracción (**Tabla 1**).

Los niños menores de 6 meses, los pacientes con estridor en reposo o alteración del nivel de conciencia y detección de hipercamnia, están bajo un riesgo potencial de desarrollar una falla respiratoria. Debe realizarse la monitorización de la oxigenación con oxímetro de pulso en todos los niños con estridor. Sin embargo, es importante enfatizar que la saturación de oxígeno normal puede dar una falsa impresión de que hay un riesgo bajo asociado a la enfermedad. La hipoxia generalmente indica un estado avanzado de la enfermedad y una falla respiratoria inminente.

Tabla 1 - Puntaje para estridor

SIGNO	0	1	2	3
Estridor	ausente	con agitación	leve en reposo	grave en reposo
Retracción	ausente	leve	moderado	grave
Entrada de aire	ausente	normal	disminuida	muy disminuida
Color	normal	normal	cianótico con agitación	cianótico en reposo
Nivel de conciencia	normal	agitación al estimular	agitación	letárgico

Puntaje total: < 6 = leve; 7-8 = moderada; > 8 = grave

Adaptación de Tausig LM, Castro O, Blandry PA, et al.. Am J Dis Child 1975;129:790-95

Diagnóstico

El diagnóstico se basa en los hallazgos clínicos. Los hallazgos clásicos en la radiografía cervical con estrechamiento del área subglótica (como punta de

lápiz o torre de iglesia) no son de mucho valor ya que pueden estar presentes en niños sanos, solo como un estrechamiento anatómico de la región subglótica. Adicionalmente 50% de los niños con crup viral tienen una radiografía cervical normal. Por lo tanto el examen radiológico se reserva para la investigación diagnóstica de otra etiología para los síntomas de crup (aspiración de cuerpo extraño) o casos en que la evolución de la enfermedad no es lo típico. El aislamiento del virus por métodos inmunológicos es útil en los casos en que hay dudas sobre la etiología o en los protocolos clínicos, y no debe estar incluido en la evaluación inicial de laboratorio.

Tratamiento

El propósito del tratamiento es el de mantener la vía aérea permeable.

Nebulización

El uso de la nebulización con solución salina o con aire humidificado aunque es de uso frecuente, no se ha comprobado su eficacia. Debe discontinuarse la nebulización si el niño presenta más agitación con este procedimiento, ya que este causa turbulencia en el flujo de aire en la vía aérea. El niño debe estar en un ambiente calmado y en el regazo de la madre mientras se administra la nebulización. La nebulización debe darse como un aporte de oxígeno si se detecta hipoxemia.

Corticosteroides

Hay una gran evidencia de mejoría clínica con el uso de corticosteroides: reduciendo la severidad de los síntomas, la necesidad de hospitalización, reducción del tiempo de hospitalización o del tiempo de permanencia en el cuarto de urgencia, disminución de la necesidad de admisión a la unidad de cuidados intensivos y la necesidad de asociar otras drogas (epinefrina). La dexametasona fue extensamente estudiada como un potente glucocorticoide y por tener un largo periodo de acción (más de 48 horas). Puede ser administrado por vía oral o parenteral como una dosis única desde 0.15ml /kg (en crup leve) hasta 0.6 ml./kg (crup severo). El uso de budesonide inhalada reduce la severidad de los síntomas de crup cuando se compara con el placebo y es similar a la dexametasona en casos de crup leve o moderado en dosis inhalada de 2 miligramos.

Epinefrina

Esta actúa estimulando los receptores alfa-adrenérgicos con la consecuente constricción de los capilares arteriolares. La epinefrina inhalada tiene un efecto dramático en los síntomas del crup, disminuyendo el estridor y los síntomas de falla respiratoria. Como su efecto es breve, de alrededor de dos horas, el paciente puede retornar a su estado de dificultad respiratoria inicial después de que termina la acción de esta droga, así pues, después del uso de epinefrina el paciente debe permanecer en el cuarto de urgencias por tres o cuatro horas. Los criterios para alta hospitalaria incluyen: ausencia de estridor al reposo, entrada normal de aire, color normal de la piel, nivel de conciencia normal y uso previo de dexametasona. Las indicaciones para el uso de epinefrina incluyen: crup moderado o grave y niños que han tenido procedimientos o manipulación previa de la vía aérea superior. La dosis para inhalación es de 5ml de la mezcla de l-isomero de epinefrina (1: 1000).

Intubación

Muchos de los niños con laringotraqueitis no requieren intubación después de utilizar epinefrina y dexametasona. La manipulación de la vía aérea es difícil porque es una vía enferma; hay una dificultad anatómica en este grupo etario; el niño está agitado; y hay riesgo de obstrucción completa de la vía aérea por la manipulación. Sin embargo, es de consenso general, que debe realizarse este procedimiento en un paciente con inminente obstrucción de la vía aérea en un ambiente controlado, con protocolos de manejo, y por profesionales con experiencia de preferencia con un Anestesiólogo y Otorrinolaringólogo o Cirujano Pediátrico presente. El diámetro interno del tubo endotraqueal que se va a utilizar debe ser 0.5 mm. menor que el que se calcula que es ideal para la edad del niño.

Hospitalización

La decisión de admitir o dar salida a un niño con crup puede ser difícil. En general los niños que se admiten tiene :1) toxemia; 2) deshidratación o no pueden ingerir líquidos; 3) tienen estridor severo o retracción torácica en reposo; 4) no tienen buena respuesta a la epinefrina o han empeorado clínicamente 2-3 horas después de la administración; 5) sus padres no son confiables

Diagnóstico diferencial

Con la introducción de la vacuna para *H. influenzae* tipo b, los casos de supraglotitis infecciosa han disminuido bastante. La supraglotitis es un diagnóstico diferencial para la obstrucción de la vía aérea superior por causa infecciosa sin embargo no se caracteriza por el síndrome de crup. En la supraglotitis infecciosa, la obstrucción causa estridor y dificultad respiratoria pero no hay disfonía ni tos perruna que son típicos del compromiso de las cuerdas vocales y la traquea, que en ésta enfermedad están indemnes. Los niños con supraglotitis tienen un aspecto tóxico y alteración de la perfusión que son típicos de la bacteremia y que están ausentes en el crup viral. Otros diagnósticos diferenciales incluyen: edema angioneurótico, aspiración de cuerpo extraño, traqueítis bacteriana, absceso retrofaringeo o peri amigdalino, mononucleosis infecciosa .

Crup espasmódico

Mucho se ha escrito sobre la diferencia entre crup espasmódico y crup viral, pero esta diferenciación es inútil para el clínico. El crup espasmódico es diferente del crup viral ya que causa un edema no inflamatorio en los tejidos subglóticos sugiriendo que no hay compromiso viral en el epitelio traqueal. En el examen endoscópico de la laringe, la mucosa está pálida en el crup espasmódico pero está eritematosa e inflamada en el crup viral. Aunque hay una asociación con los mismos virus que causan el crup viral, no se conoce la razón para este edema súbito. Se ha sugerido que el crup espasmódico parece ser más una reacción alérgica a los antígenos virales que una infección viral.

El crup espasmódico ocurre en niños de 3 meses a 3 años de edad. El niño permanece en buen estado general y tiene síntomas de resfriado común. En la noche el niño despierta con disnea súbita, disfonía, tos perruna y estridor inspiratorio. No tiene fiebre y el niño generalmente mejora después de que se le calma y recibe nebulizaciones.

Algunos niños presentan múltiples episodios de crup. La descripción es más

consistente con crup espasmódico recurrente que con episodios separados de crup viral. Hay reportes de más de 3 episodios en 30% de los niños, más de 5 episodios en 17% y más de 9 episodios en 6% de los pacientes. Si no hay una resolución espontánea de los síntomas, puede utilizarse el mismo tratamiento que para la laringotraqueitis viral. Sin embargo, esto solo es necesario en pocos casos. No hay indicación para el uso de antihistamínicos, antiinflamatorios no hormonales o inhalación de vasoconstrictores.

Lecturas recomendadas

1. Malhorta A, Krilov LR. Viral croup. *Pediatrics in Review* 2001;22:5-11.
Kaditis AG Wald ER. Viral croup: Current diagnosis and treatment. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:827-834.
2. Klassen TP. Croup: A current perspective. *Pediatr Clin North Am* 1999;46:1167-1178.
3. Milczuk H. Upper airway obstruction in children. *New Horizons* 1999;7:326-334.
4. Marchetti F, Longo G, Ventura A. Oral Dexamethasone for Mild Croup. *N Engl J Med* 2004;351(26):2768-69.