

Mesa Redonda: Actualización en Urgencias de Pediatría

Patología respiratoria*

C.A. DÍAZ VÁZQUEZ

Pediatra. Centro de Salud de Moreda. Asturias.

Coordinador del Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

LA URGENCIA RESPIRATORIA EN EL CONTEXTO DE LA PRÁCTICA DIARIA

Uno de los principales motivos de consulta en la edad pediátrica es el niño que presenta dificultad para respirar. Este término habitualmente es referido por la madre como una situación en la que su hijo "se ahoga".

El pediatra debe saber traducir el mensaje que le lanza la madre a términos médicos que le permitan la atención más correcta y adecuada al niño, a sabiendas de que, la mayor parte de las veces, ese mensaje de ahogamiento será un término coloquial, del lenguaje, relacionado con el nivel cultural y léxico médico de cada familia, y no una llamada de socorro vital.

Imaginémonos en una consulta del centro de salud, o en un box de urgencias del hospital, en la que entra una madre con su hijo y a la pregunta de qué le ocurre al niño su respuesta es "que se ahoga". Tomando como punto de partida este dato, y con independencia del resto de síntomas que nos pueda referir la madre, nos podemos encontrar ante dos situaciones:

1. Efectivamente el niño se ahoga, una simple inspección permite objetivar datos que nos apunta a un niño que se asfixia. Nos encontramos ante una situación de atención urgente, en ocasiones de riesgo vital, hay que dejar todo lo demás e intervenir de inmediato sobre el niño; o bien
2. No encontramos ningún signo externo de tal ahogamiento; el niño está aparentemente bien, no se trata de

una situación urgente, podemos seguir profundizando en el interrogatorio.

Posiblemente la mayor parte de los niños que acuden a una consulta pediátrica de un centro de salud porque se ahogan acaben en un diagnóstico de catarro de vías altas con obstrucción nasal.

La Figura 1 muestra un algoritmo de cómo aproximarnos al mensaje que nos transmite la madre.

DIAGNÓSTICOS RELEVANTES, CAUSALES DE ASFIXIA EN EL NIÑO

La Tabla I muestra, organizados anatómicamente, los principales motivos de urgencia respiratoria en el niño.

ACTITUD GENERAL ANTE UN NIÑO CON DIFICULTAD RESPIRATORIA (Fig. 2)

1. Tener protocolizada la actuación ante un niño que se asfixia.
2. Dejar en manos de la persona presente más experta la toma de decisiones.
3. Tratar de identificar el nivel de obstrucción (alto o bajo). Algunas ayudas pueden ser: la presencia de estridor que indica obstrucción alta o la presencia de sibilancias que indica obstrucción baja. Si no hay sibilancias

*Aspectos parciales de este artículo han sido presentados en las Jornadas Pediátricas Anuales de Cangas del Narcea (Asturias) bajo el título "El niño que se asfixia".

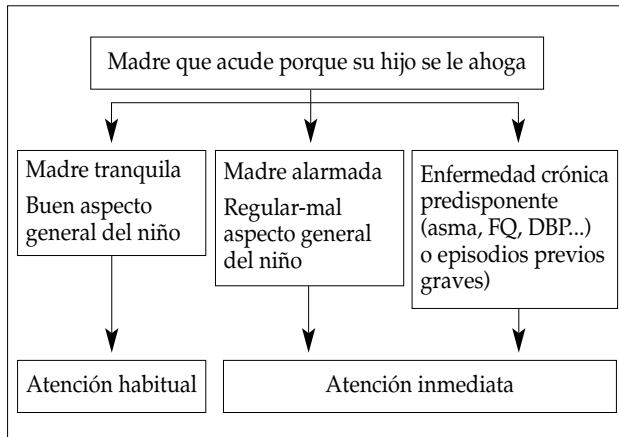


Figura 1. Aproximación a la urgencia respiratoria a través del mensaje de la madre.

ni estridor, es preciso una re-evaluación pormenorizada.

4. No realizar maniobras invasivas a ciegas (por ejemplo, barrido digital de la garganta).
5. Desarrollar todo el proceso diagnóstico-terapéutico en un ambiente tranquilo y siempre que sea posible con los padres acompañando al niño.
6. Administrar oxígeno humidificado de la forma más cómoda para el niño (gafas, mascarilla...).
7. Monitorizar la severidad de la obstrucción, mediante escalas adecuadas al tipo de obstrucción [escala de Westley para la obstrucción de vías altas (Tabla II), o Wood-Downes modificada por Ferrés para vías bajas (Tabla III)].
8. Si se dispone de pulsioxímetro, utilizarlo, en combinación con las escalas clínicas, por ejemplo, utilizando la propuesta de Mintegui (Tabla IV) para los cuadros de vías superiores y el índice pulmonar de Scarfone para vías inferiores (Tabla V).
9. Según el diagnóstico causal, proceder con las medidas específicas a cada caso.

VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES

Los cuadros clínicos más frecuentes de vías respiratorias superiores (Tabla I) capaces de provocar asfixia en los niños son la epiglotitis, la laringotraqueítis bacteriana y la laringitis, siendo esta última, con mucho, la más frecuente.

TABLA I. PRINCIPALES CUADROS CAUSANTES DE ASFIXIA EN LOS NIÑOS

Vías respiratorias superiores

- Supraglóticas (poco frecuentes)
- Epiglotitis
 - Absceso retrofaríngeo
 - Lesiones por quemaduras
- Subglóticas
- Laringitis vírica (crup viral) (muy frecuente)
 - Traqueítis bacteriana
 - Angioedema
 - Cuerpo extraño enclavado en vías superiores

Vías respiratorias inferiores

- Asma (muy frecuente)
- Bronquiolitis (muy frecuente)
- Infecciones de la vías aéreas inferiores
- Traumatismo torácico
- Displasia broncopulmonar

Extrapulmonares

- Intoxicaciones
- Cuadros metabólicos, neurológicos...
- Accidentes (traumatismo en el cuello, traumatismo torácico)

La Tabla VI muestra el diagnóstico diferencial de estos tres cuadros.

Laringitis

También llamada laringotraqueítis vírica o crup viral. Sus síntomas característicos son la tos perruna, afonía, estridor inspiratorio y distrés respiratorio de grado variable. La fiebre puede estar presente (o no) y, en todo caso, no suele ser elevada. El cuadro es autolimitado (4-5 días de duración), y excepcionalmente requiere ingreso hospitalario (menos del 10% de los casos).

Anatómicamente se trata de una inflamación subglótica debida fundamentalmente al virus *parainfluenzae* tipos 1 y 3, siendo la causa más frecuente de dificultad respiratoria en niños de 6 meses a tres años. Se presentan picos de casos en otoño e invierno y afecta más a varones.

El diagnóstico es clínico, raramente se necesitan exploraciones complementarias. Según su intensidad, una radiografía anteroposterior de cuello puede evidenciar el signo típico en punta de lápiz (estrechamiento progresivo de la tráquea por inflamación, con el vértice en la glotis).

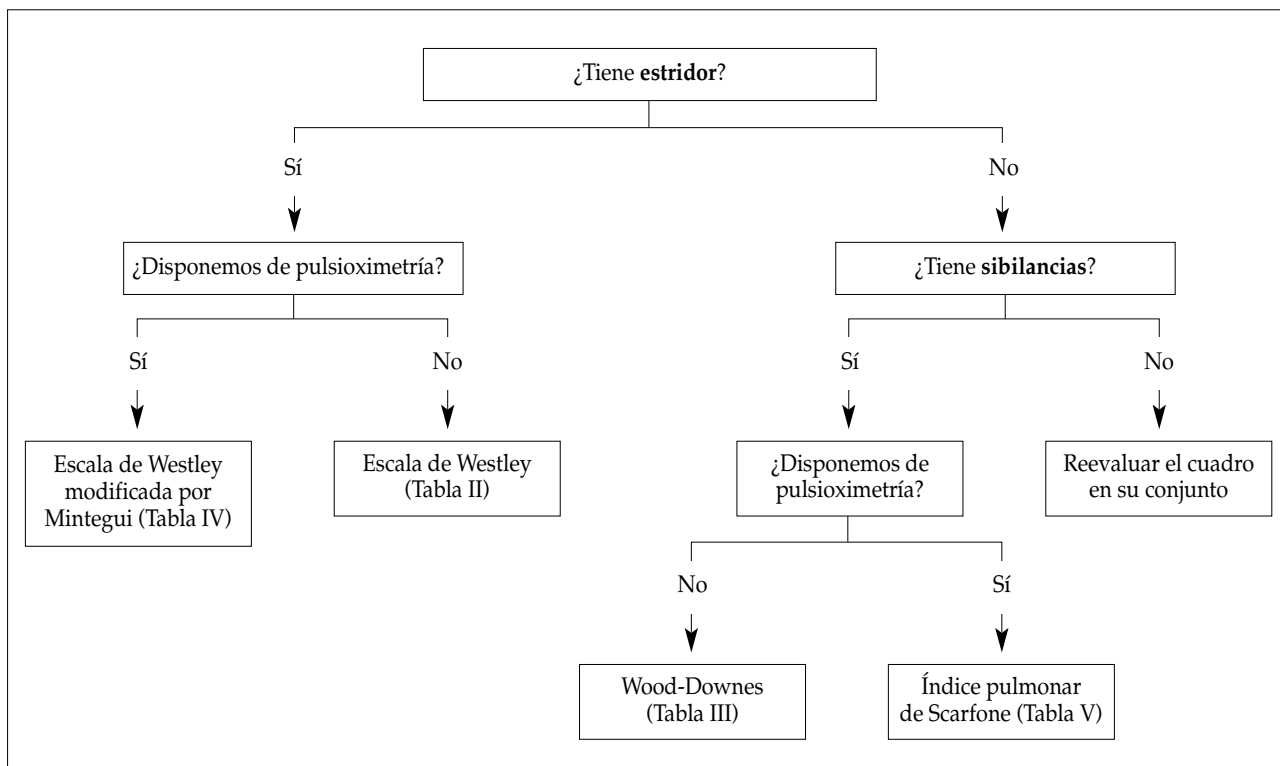


Figura 2. Aproximación al diagnóstico y evaluación del niño que se asfixia en base a dos síntomas cardinales (estridor y sibilancias).

TABLA II. ESCALA DE WESTLEY*

Síntoma	0	1	2	3	4	5
Estridor	No	Al agitarse	En reposo			
Tiraje	No	Leve	Moderado	Severo		
Ventilación	Normal	Disminuida	Muy disminuida			
Cianosis	No				Al agitarse	En reposo
Conciencia	Normal					Alterada

*Westley CR, Cotton EK, Brooks JG. Nebulized racemic epinephrine by IPPB for the treatment of croup. *Am J Dis Child* 1978; 132: 484-7.

El tratamiento de la laringitis se fundamenta en la reducción de la inflamación. Hoy en día existen buenas evidencias científicas que refrendan el uso inicial de corticoides sistémicos (dexametasona oral) o nebulizados (budesonida). Según la respuesta obtenida a dicha dosis inicial el paciente sería derivado a su domicilio con una dosis adicional de dexametasona oral (0,15 mg/kg, máximo 10 mg), en caso de buena respuesta, o bien sería candidato de derivación al hospital. La tercera arma terapéutica es la nebulización de

L-adrenalina, cuya indicación sería el crup moderado-severo. Se nebulizan 2,5 mL diluidos en suero fisiológico hasta completar 10 mL.

El problema de la dexametasona oral (Fortecortin®) es su presentación galénica. No está tan claro que sea igual de eficaz la prednisona-prednisolona para estos casos (de hecho no existen ensayos clínicos de su uso en el *crup*).

No existen trabajos que sustenten el uso de aire humidificado (abrir el grifo de la bañera) o el aire frío (paseo noc-

TABLA III. ESCALA DE WOOD-DOWNES, MODIFICADA POR FERRÉS*

	Sibilancias	Tiraje	Frecuencia respiratoria	Frecuencia cardiaca	Ventilación entrada aire	Cianosis
0	No	No	< 30	< 120	Buena simétrica	Sí
1	Final espiración	Subcostal e intercostal inferior	31-45	> 120	Regular simétrica	No
2	En toda la espiración	(+) supraclavicular y aleteo nasal	46-60		Muy disminuida	
3	Inspiración y espiración	(+) intercostal superior y supraesternal	> 60		Tórax silente	

*Ferres J. Comparison of two nebulized treatments in wheezing infants. *Eur Respir J* 1988; 1 (suppl): 306.
Leve: 1-3; moderada: 4-7; grave: 8 o más.

TABLA IV. ESCALA DE WESTLEY, MODIFICADA POR MÍTEGUI*

Estridor	No	0
	Audible en reposo con fonendo	1
	Audible en reposo sin fonendo	2
Retracciones subcostales y supraesternales	No	0
	Leves	1
	Moderadas-severas	2
Entrada de aire en los pulmones	Normal	0
	Disminución leve	1
	Disminución leve-moderada	2
Sat O ₂	≥ 95	0
	≤ 94	2

Los pacientes con alteración del color y/o conciencia ingresarían directamente en el hospital.

*Mítegui S y cols. Utilidad de la saturación de oxígeno en la valoración del niño con laringitis moderada. *An Esp Pediatr* 1996; 45: 261-3.
Leve: 2 o menos; moderada: 3-4; grave: 5 o más.

TABLA V. ÍNDICE PULMONAR DE SCARFONE*

Puntos	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Concierte ins/esp	Músculos accesorios	Sat O ₂
	>6 años	< 6 años				
0	< 21	< 31	Ausente	2-1	Ausente	99-100
1	21-35	31-45	Final espiración	1-1	+	96-98
2	36-50	46-60	Toda la espiración	1-2	++	93-95
3	> 50	< 60	Inspiración y espiración	2-3	+++	< 93

*Scarfone RJ, Fuchs SM, Nager AN, Shane SA. Controlled trial of oral prednisone in emergency department treatment of children with acute asthma. *Pediatrics* 1993; 26: 207-12.

Leve: 1-8; moderada: 9-13; grave: 14-15.

TABLA VI. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS DE VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES

	Laringitis	Traqueítis bacteriana	Epiglotitis
Estación	Otoño-invierno	No	No
Causa	Virus parainfl 1-3	<i>S aureus</i> , <i>S pneumoniae</i> , <i>S. hib</i>	<i>S. hib</i>
Edad	3 m-3 años	6 m-12 años	2-7 años
Inicio	Gradual	Gradual	Brusco
Tos	Perruna	Perruna	No
Estridor	Inspiratorio	Variable	Leve
Babeo	No	No	Habitual
Voz	Normal-ronca	Normal-ronca	Apagada-no habla
Estado general	Bueno	Regular-malo	Malo
Postura	Normal	Normal	En trípode
Evolución	Variable	Hacia asfixia	Hacia asfixia

C. Macías. *An Esp Pediatr* 2000 (suppl 5): 215-24.

turno), si bien todos tenemos la experiencia de que en algunos casos ha provocado una mejoría transitoria, aunque posiblemente no significativa, en el contexto del manejo global de la enfermedad.

Epiglotitis

La epiglotitis es una enfermedad muy grave, mortal sin tratamiento, causada casi exclusivamente por el *Hemophilus influenzae* tipo B. Afecta en especial a niños de entre 2 y 5 años. En la actualidad su incidencia ha decrecido considerablemente gracias a la instauración generalizada de la vacuna.

La clínica suele ser brusca, iniciándose con dolor de garganta que rápidamente pasa a disfagia, babeo y rechazo a comer y beber. El estridor no suele ser muy llamativo y en general no hay tos. El niño presenta un aspecto tóxico y adopta la típica posición en trípode (semisentado, con los brazos apoyados hacia atrás, cuello estirado, con la boca abierta y la lengua hacia fuera).

Esta situación de riesgo vital debe ser tratada de una forma urgente, evitando todo tipo de exploración innecesaria. Si el niño se encuentra en el centro de salud debe ser trasladado de inmediato al hospital (preavisando a éste), administrándole oxígeno al 100% con mascarilla, acompañado por el médico más experimentado y dispuesto a realizar una intubación si la situación, antes de llegar al hospital, lo requiere.

Una vez en el hospital, la intubación nasotraqueal es de elección (en quirófano, tras laringoscopia y previa anestesia inhalatoria). Tras la intubación el paciente será ingresa-

do en la UCIP, y recibirá el tratamiento antibiótico adecuado (cefotaxima o ceftriaxona).

Traqueítis bacteriana

También llamado crup pseudomembranoso. Está causado por *S. aureus*, *S. pneumoniae* y por *H. influenzae*. La clínica de inicio es muy similar a la de la laringitis, con la diferencia de presentar fiebre más elevada y peor aspecto general. Además no responden al tratamiento de la laringitis. Ante esta situación debe remitirse al hospital, en condiciones similares al traslado propuesto para la epiglotitis.

La broncoscopia confirmará el diagnóstico, al evidenciar la normalidad del área supraglótica y la presencia de secreciones purulentas en la tráquea, que deberán ser aspiradas como una medida fundamental, junto con la antibioterapia del tratamiento.

Absceso retrofaríngeo

Es el más frecuente de los abscesos de los espacios profundos del cuello. Se da especialmente en menores de seis años y los principales agentes causantes son el *S. aureus*, el *H. influenzae* B, los estreptococos de los grupos A y H y el *Bacteroides fragilis*.

Se inicia con un cuadro similar a una faringitis (fiebre, odinofagia), que evoluciona a un cuadro de mal estado general, con rigidez de cuello y torticollis. Es en esta fase cuando el niño puede presentar dificultad respiratoria. La radiología ayuda a confirmar el diagnóstico, objetivándose un aumento del espacio retrofaríngeo. El tratamiento

empírico suele realizarse con una amoxicilina+clavulánico, o una cefalosporina de tercera generación más clindamicina.

Angioedema con afectación laríngea

Reacción anafiláctica grave que se expresa clínicamente como un edema de la cara y de los tejidos blandos de la vía respiratoria superior, con posible obstrucción laríngea. En ocasiones se asocia también a un broncoespasmo grave y a *shock* anafiláctico.

Las causas más frecuentes son reacciones anafilácticas a ingesta de alimentos, medicamentos, picaduras de insectos y anestésicos (locales y generales).

Esta situación es una urgencia vital.

- Se administrará oxígeno al 100% a volúmenes altos (10-15 L/m).
- Se aplicará el protocolo de administración de adrenalina subcutánea a razón de 0,1 mL/kg de adrenalina al 1/10.000 (ésta se obtiene diluyendo 1 mL de adrenalina 1/1.000 en 9 cc de suero fisiológico o agua bidestilada). se puede repetir la dosis a los 5-20 minutos.
- Se asociarán antihistamínicos intravenosos.
- Si predomina el componente respiratorio se administrará adrenalina nebulizada, 0,5-1 mL de adrenalina 1/1.000 disuelta en 3-4 cc de suero fisiológico.

VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES

Bronquiolitis

La bronquiolitis es la enfermedad infecciosa aguda de las vías respiratorias inferiores más frecuente entre los lactantes. La infección de los bronquiólos provoca una obstrucción de la vía aérea pequeña de intensidad variable.

La mayor parte de los casos están provocados por el virus respiratorio sincitial, aunque se han aislado otro tipo de virus causales. Se presenta de forma epidémica de octubre a abril, es muy contagiosa y afecta fundamentalmente a niños menores de 2 años, y en especial en los menores de seis meses.

La clínica típica de dificultad respiratoria y sibilancias suele venir precedida de un cuadro catarral. Son síntomas relevantes la taquipnea, el aleteo nasal y el tiraje muscular, de ahí el interés de escalas como la de Wood-Downes para su valoración. En todos los casos en que se disponga de pul-

sioximetría, ésta debe ser utilizada para una evaluación complementaria a la escala clínica.

La mayor parte de las bronquiolitis se resuelven con cuidados ambulatorios. No obstante, es muy importante tener en cuenta qué factores son predisponentes para que acabe siendo una bronquiolitis grave. De entre estos factores destacan:

- Tener menos de 6 semanas de edad.
- Niños con patología congénita (cardíaca, genética, neurológica...).
- Prematuros.
- Niños con otros problemas pulmonares (fibrosis quística, displasia broncopulmonar).
- Niños inmunodeprimidos.

En estas situaciones (en las que la mortalidad por bronquiolitis ronda el 4%) el seguimiento ambulatorio debe ser muy estrecho, diario, valorando en cualquier momento la posible derivación al hospital.

El tratamiento de la bronquiolitis ha sido objeto de profundas revisiones en los últimos años. Determinadas medicaciones, como las xantinas, la ribavirina, antibióticos, furosemida nebulizada, inmunoglobulina VRS o alfa-interferón inhalado no son eficaces.

Los β_2 agonistas, la adrenalina y el bromuro de ipratropio, aunque según algunos estudios puedan mejorar a corto plazo algún parámetro clínico, no disminuyen los ingresos ni los días de hospitalización.

Se ha observado una discreta eficacia de la dexametasona oral para reducir la tasa de ingresos (NNT 4). En los niños ya ingresados, los corticoides orales no reducen los días de ingreso.

La conclusión es que en las bronquiolitis leves y moderadas, a excepción del posible uso de dexametasona oral, no hay evidencias suficientes que indiquen que el uso generalizado de cualquiera de los tratamientos obtenga resultados superiores al soporte habitual.

Sí son eficaces el heliox (en bronquiolitis grave) y el surfactante (en niños intubados).

Asma bronquial

A pesar de la notable mejora en el manejo ambulatorio de la crisis de asma, y de las iniciativas para mejorar el abordaje de ésta en la unidad de urgencias, el asma bronquial sigue siendo la primera causa de ingreso hospitalario por patología respiratoria en los niños españoles.

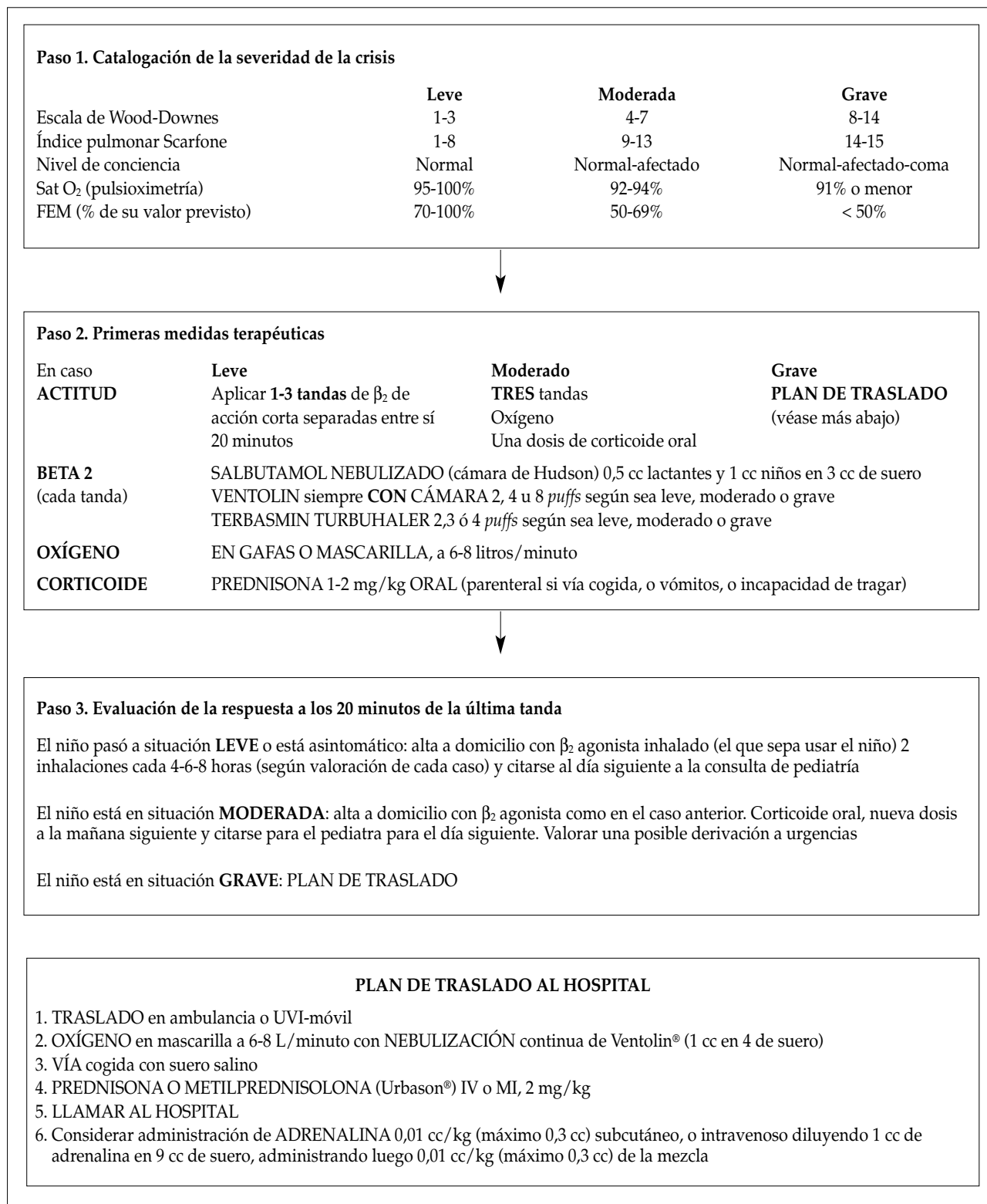


Figura 3. Actitud global ante una crisis de asma en el medio ambulatorio y en la sala de urgencias.

Los pilares sobre los que se asienta el tratamiento correcto de la crisis asmática en los niños son:

1. Una correcta evaluación de la severidad de la crisis, aplicando las escalas clínicas propuestas, la medición de la saturación de oxígeno y, cuando es posible, un parámetro de función pulmonar (FEM, mediante medidor portátil o FEV₁ mediante espirometría).
2. Uso precoz (ya desde el domicilio) de β_2 agonistas de acción corta a demanda, en cantidad y frecuencia acordes con la severidad de la crisis.
3. Uso de corticoides orales de forma precoz en las crisis moderadas y graves.
4. Uso de oxígeno de forma precoz en las crisis moderadas y graves.

El bromuro de ipratropio puede ser eficaz como terapia de acompañamiento del β_2 agonista en las crisis moderadas y graves. Aún no hay estudios que permitan ubicar correctamente la posición de los corticoides inhalados en el manejo inmediato de la crisis por lo que no deben ser utilizados ni mucho menos ejercer de sustitutos de los corticoides orales.

La Figura 3 muestra una propuesta de manejo de la crisis de asma en régimen ambulatorio (centros de salud y unidades de urgencias).

Cuerpos extraños en vías respiratorias

Los cuerpos extraños en vías respiratorias son más frecuentes en niños menores de 3 años y en ocasiones pueden pasar desapercibidos durante largo períodos de tiempo, pudiendo presentarse con sintomatología inespecífica, en ocasiones remediando cuadros asmáticos, o como una urgencia vital.

El Servicio de Cirugía del Hospital Central de Asturias (*An Esp Pediatr* 2000;53:335-8) publicó información sobre los 210 casos atendidos en el período comprendido entre 1975 y 1997.

Los síntomas que aparecieron con mayor frecuencia fueron: hipoventilación (66%), roncus-sibilancias (38%) y, ya muy de lejos, estridor (6%).

La radiografía de tórax mostró atrapamiento aéreo en el 62% de los niños y fue normal en el 16%.

El 83,3% de las familias refirieron un antecedente de atragantamiento con cianosis, convirtiendo este dato en un elemento clave en la anamnesis.

El 82% de los cuerpos extraños fueron vegetales (frutos secos), siendo el lugar de localización preferente el bron-

quio principal derecho. Sólo dos casos presentaban el cuerpo extraño en vías respiratorias superiores.

El tratamiento siempre es hospitalario, con extracción mediante broncoscopia. Por tanto, si la situación del niño lo permite, éste debe ser trasladado con las mayores garantías al centro hospitalario más próximo.

Cuando se trata de una situación de urgencia vital (cianosis, alteración de la conciencia...), que se produce habitualmente si el cuerpo extraño se ha enclavado en la laringe y tráquea se intentará la liberación de la vía aérea, bien mediante la maniobra de Heimlich (en niños mayores) o mediante golpes interescapulares y golpes torácicos en lactantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Casado Flores J, Serrano A, (eds.). Urgencias y tratamiento del niño grave. Madrid: Ergon; 2000.
2. Calvo Macías C. Obstrucción aguda de la vía aérea superior en lactantes y niños. *An Esp Pediatr* 2000; 52 (supl5): 215-24.
3. Callén Bleuca M. Situación actual del tratamiento en bronquiolitis y laringitis. En: AEPap ed. Curso de actualización en Pediatría 2003. Madrid: Exlibris Ediciones; 2003. p. 61-72.
4. Viswanathan M, King V, Bordley C, et al. Management of bronchiolitis in infants and children. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), 2003. Disponible en <http://www.ahrq.gov/clinic/> [Fecha de acceso, 9 de abril de 2004].
5. Ausejo M, Sáenz A, Pham B, Kellner JD, Jonson DW, Moher D, et al. Glucocorticoids for croup. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 2, 2002.
6. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. The British Thoracic Society. British Guideline on the Management of Asthma. *Thorax* 2003; 58 (suppl I).
7. Walters EH, Walters J. Inhaled short acting beta2-agonist use in asthma: regular vs as needed treatment (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.; 2003.
8. Rowe BH, Spooner C, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW. Early emergency department treatment of acute asthma with systemic corticosteroids (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 4. Oxford: Update Software; 2002.
9. Edmonds ML, Camargo CA Jr, Pollack CV Jr, Rowe BH. Early use of inhaled corticosteroids in the emergency department treatment of acute asthma (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.; 2003.
10. Jiménez A, Mola P. Tratamiento de la crisis de asma. En: Cano A, Díaz C, Montón JL (eds.). *Asma en el Niño y Adolescente*. 2ª edición. Madrid: Ergon; 2004.