

# Dificultad respiratoria aguda

G. Claret Teruel, J. Martínez Hernando, A. Agulló González, A. Aparicio Coll, C. Luaces Cubells

Servicio de Urgencias. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona



## Resumen

La dificultad respiratoria es un motivo de consulta frecuente en Urgencias pediátricas. La primera medida es la evaluación del paciente mediante el triángulo de evaluación pediátrica (TEP), monitorización y estabilización con administración de oxigenoterapia. La historia y exploración física son suficientes para la orientación diagnóstica en la mayoría de los casos. La etiología más frecuente es la respiratoria, pero se deben barajar la metabólica o cardiovascular. La laringitis aguda se define como: obstrucción de vía aérea superior con la característica tos metálica y estridor inspiratorio. Según su gravedad, puede ser necesario tratamiento con corticoides (orales y nebulizados) o adrenalina nebulizada. La bronquiolitis es la primera infección del tracto respiratorio inferior en lactantes menores de 24 meses. Su diagnóstico es clínico y, según su gravedad, se instaura un tratamiento de soporte, sin que exista un fármaco que se haya demostrado útil en el curso de la enfermedad. La crisis asmática se presenta como: tos, disnea y opresión torácica, y la auscultación típica son las sibilancias. Su tratamiento consiste en broncodilatadores y, en algunos casos, corticoides sistémicos. La neumonía es la infección del parénquima pulmonar. El diagnóstico es clínico y se confirma por prueba de imagen. Según su etiología, puede ser necesaria la antibioticoterapia sistémica.

## Abstract

*Respiratory distress is a frequent reason for consultation in the paediatric emergency department. The first step is patient assessment using the paediatric assessment triangle (PET), monitoring and stabilisation with oxygen administration. History and physical examination are sufficient for diagnostic guidance in most cases. The most common aetiology is respiratory, but metabolic or cardiovascular aetiology should be considered. Acute laryngitis is defined as: upper airway obstruction with characteristic metallic cough and inspiratory stridor. Depending on its severity, treatment with corticosteroids (oral or nebulised) or nebulised adrenaline may be necessary. Bronchiolitis is the first lower respiratory tract infection in infants under 24 months of age. It is diagnosed clinically and, depending on its severity, supportive treatment is instituted, with no drug proven to be useful in the course of the disease. The asthmatic crisis presents as cough, dyspnoea and chest tightness, and the typical auscultation is wheezing. Treatment consists of bronchodilators and, in some cases, systemic corticosteroids. Pneumonia is an infection of the lung parenchyma. The diagnosis is clinical and is confirmed by chest X-ray imaging. Depending on the aetiology, systemic antibiotic therapy may be necessary.*

**Palabras clave:** Dificultad respiratoria aguda; Bronquiolitis; Broncoespasmo; Laringitis; Neumonía.

**Key words:** Acute respiratory distress; Bronchiolitis; Bronchospasm; Laryngitis; Pneumonia.

## Introducción

**La dificultad respiratoria es un motivo de consulta frecuente en Urgencias pediátricas. Es preciso detectarla y tratarla precozmente, para evitar una evolución desfavorable.**

La dificultad respiratoria es la necesidad de un mayor esfuerzo para conseguir una mejor ventilación pulmonar y oxigenación de los tejidos, y es motivo de consulta frecuente en los

servicios de Urgencias pediátricas<sup>(1)</sup>. Se manifiesta como: un aumento en el trabajo respiratorio, taquipnea, aleteo nasal, uso de la musculatura accesoria y/o retracciones costales. Es preciso reco-

nocer y tratar precozmente la dificultad respiratoria, especialmente en los neonatos y lactantes, ya que puede evolucionar a un fracaso respiratorio, fallo cardiopulmonar e incluso la muerte<sup>(1)</sup>.

## OBJETIVOS

- Exponer las principales causas de dificultad respiratoria aguda en el niño.
- Detectar la dificultad respiratoria precozmente, para evitar una evolución desfavorable.
- Orientar y tratar a un paciente con dificultad respiratoria aguda en una consulta de Atención Primaria o en un Servicio de Urgencias.

## Estabilización inicial

La valoración del Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP) nos permitirá identificar a los pacientes con dificultad o fallo respiratorio. En estos pacientes está indicado iniciar las medidas de estabilización inicial lo antes posible.

La evaluación inicial del paciente que consulta en un Servicio de Urgencias se basa en la valoración del TEP. El TEP evalúa la apariencia, la respiración y la circulación, con el objetivo de identificar a los pacientes que precisan medidas iniciales inmediatas para su estabilización<sup>(2)</sup>.

En los pacientes con dificultad respiratoria, cuando evaluamos su respiración, podemos observar: taquipnea, sonidos anormales (sibilantes o estridor), aleteo nasal, aumento en el uso de la musculatura respiratoria accesoria y, en ocasiones, la adopción de una posición que permite una mejor entrada de aire<sup>(2)</sup>. En los neonatos y lactantes pequeños, la obstrucción nasal puede causar dificultad respiratoria.

Si la dificultad respiratoria progresa, se alterará también la apariencia del paciente (fallo respiratorio) y podremos encontrar, tanto agitación como decaimiento, somnolencia o letargia.

En fases avanzadas, la frecuencia respiratoria puede disminuir y el patrón de respiración se vuelve irregular. Estos son signos de gravedad extrema y, si no se instaure tratamiento, puede progresar hasta llegar a la apnea.

Una vez realizada la valoración del TEP y constatada la dificultad o el fallo respiratorio, deberemos instaurar unas **medidas iniciales**. Entre ellas, se encuentran<sup>(2)</sup>:

- Permitir al niño que adopte la posición en la que esté más confortable y que le permita mantener la vía aérea abierta.
- Permeabilizar la vía aérea mediante la aspiración, si hay secreciones.
- Valorar la instrumentalización de la vía aérea, si el paciente no puede mantenerla abierta por sí mismo (ventilación con bolsa y mascarilla e, incluso, intubación endotraqueal).
- Administrar oxigenoterapia.
- Monitorización de la oxigenación (mediante el pulsioxímetro), frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca. En caso de estar disponible, podemos monitorizar también la CO<sub>2</sub> espirada mediante el capnógrafo.

- Administrar un antitérmico, si es necesario.
- Valoración de la gravedad de la dificultad respiratoria mediante una escala validada según la patología sospechada.
- Administrar medicaciones dirigidas al tratamiento de la causa de la dificultad respiratoria (p. ej.: los broncodilatadores en caso de broncoespasmo).

Una vez iniciadas las medidas de estabilización inicial, podremos completar la anamnesis y la exploración física, con el objetivo de orientar la etiología de la dificultad respiratoria y establecer el tratamiento específico más adecuado.

## Principales causas de dificultad respiratoria aguda

Podemos distinguir patologías de la vía aérea superior (laringitis) y de la vía aérea inferior (bronquiolitis, crisis asmática y neumonía), entre otras. Es importante reconocer las causas de dificultad respiratoria que pueden constituir auténticas emergencias vitales, como, por ejemplo: la obstrucción aguda de la vía aérea superior y el neumotórax.

### Emergencias

#### Obstrucción aguda de la vía aérea superior

Hay múltiples causas que pueden causar obstrucción de la vía aérea superior, es importante detectar estas causas y valorar su repercusión clínica; ya que,

si no actuamos, puede terminar en una parada cardiorrespiratoria.

El signo más característico es el estridor. Si el estridor desaparece aumentando la dificultad respiratoria, debemos sospechar una mala evolución.

Podemos diferenciar entre causas infecciosas o no infecciosas, y si la obstrucción ocurre a nivel supraglótico o infraglótico (Tabla I).

#### Neumotórax a tensión

El neumotórax es la colección de aire entre la pleura visceral y la pleura parietal. La causa puede ser secundaria a una crisis de asma, un traumatismo, pero también se puede producir de forma espontánea. Este último es más frecuente en los hombres, con un pico de incidencia en la adolescencia. Los pacientes altos y de constitución delgada (y los fumadores) tienen un mayor riesgo de presentar un neumotórax espontáneo.

Deberemos sospecharlo ante la aparición súbita de dificultad respiratoria y dolor torácico. A la exploración, podemos observar: disminución de los movimientos torácicos, hipofonesis, percusión timpánica y disminución del murmullo vesicular en el lado afectado.

El neumotórax a tensión ocurre cuando el aire entra en el espacio pleural en cada inspiración y no puede salir. Esto provoca el colapso del pulmón afectado y el desplazamiento del mediastino hacia el lado contralateral. Se manifiesta con: hipoxemia, desviación de la tráquea, taquicardia e, incluso, hipotensión, y requiere un manejo urgente.

El diagnóstico es clínico y se confirma mediante la radiografía de tórax, que

Tabla I. Causas de obstrucción aguda de la vía aérea superior

<i>Infeciosas</i>	<i>No infecciosas</i>
<b>Supraglóticas</b>	
Epiglotitis Faringitis aguda Mononucleosis Absceso retrofaríngeo o retroamigdalino	Ingestión de cáusticos Cuerpos extraños Edema angioneurótico Traumatismo cervical Neoplasias
<b>Infraglóticas</b>	
Laringotraqueítis aguda Traqueítis bacteriana	Crup espasmódico Traqueo/laringomalacia Cuerpo extraño Anillos vasculares Tumor mediastínico Inhalación de tóxicos Estenosis traqueal congénita o adquirida

Tabla II. Escala de Westley para la valoración de laringitis aguda

	0	1	2	3	4	5
<b>Estridor inspiratorio</b>	No	Con la agitación	En reposo			
<b>Retracciones y tiraje</b>	No	Leve	Moderado	Grave		
<b>Ventilación</b>	Normal	Hipoventilación leve	Hipoventilación moderada-severa			
<b>Cianosis</b>	No				Con agitación	Reposo
<b>Nivel de conciencia</b>	Normal					Disminuida

≤2: leve; 3-7: moderada; ≥8: grave; ≥12: insuficiencia respiratoria.

muestra aire entre las pleuras que delinea la pleura visceral. En adolescentes se considera grande, si entre la línea pleural y la pared torácica hay más de 2 cm (más de 3 cm entre línea pleural y ápex). La ecografía pulmonar también es útil.

El primer episodio de neumotórax espontáneo en un paciente estable requiere la administración de oxigenoterapia y el ingreso para control evolutivo y de imagen (a las 12 horas). En los neumotórax, en pacientes inestables o grandes se recomienda la colocación de un drenaje pleural (punción en el segundo espacio intercostal, línea media clavicular) conectado a un sistema de aspiración con sello de agua, que se pinzará tras 12 horas sin fuga aérea.

### Patologías de la vía aérea superior

#### Laringitis

La laringitis aguda o crup está causada por diferentes grados de obstrucción laríngea, debida a un edema subglótico. Se presenta con un grado variable de tos perruna o metálica, afonía, estridor y dificultad respiratoria<sup>(3)</sup>.

La incidencia estimada es del 3-6 % de niños menores de 6 años, predominando en los meses de otoño e invierno. Aproximadamente, el 60 % de los casos son leves. Solo un 5 % de los casos presentará criterios de gravedad y de ingreso hospitalario.

Dentro de la laringitis aguda, se distinguen dos entidades:

1. **Laringitis aguda viral o crup viral:** causada por virus respiratorios, suele acompañarse de pródomos virales.
2. **Laringitis espasmódica, falso crup o laringitis estridulosa:** causada por una contracción brusca del vestíbulo laríngeo asociado al espasmo glótico. Cuadro con inicio y fin brusco y tendencia a la recurrencia. Los síntomas virales suelen estar ausentes.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, con la presencia de “tos perruna o de foca”, asociada o no a estridor inspiratorio o dificultad respiratoria<sup>(4)</sup>.

El pilar fundamental de la valoración es establecer el grado de dificultad respiratoria, existen diferentes escalas para ello. La más usada es la escala de Westley (Tabla II).

Durante la exploración se debe intentar mantener al paciente tranquilo, la auscultación suele ser normal, pero podemos encontrar murmullo vesicular disminuido asociado a diferentes grados de dificultad respiratoria. La presencia de un estridor bifásico (en la inspiración y la espiración) en reposo es signo de una obstrucción grave de la vía aérea.

Las pruebas complementarias<sup>(4)</sup>, en general, son poco útiles y, en la mayoría de las ocasiones, no serán necesarias.

El tratamiento consistirá en:

- Medidas generales: colocar al paciente en una posición cómoda y en un ambiente tranquilo, minimizando la ansiedad del niño<sup>(5)</sup>. Iniciar: oxigenoterapia 1-2 lpm, si trabajo respiratorio; antitérmicos, si fiebre; y asegurar una adecuada hidratación.
- Corticoides (dosis de ataque): mejoran los parámetros clínicos, disminuyen la estancia hospitalaria, reducen el uso de adrenalina y los ingresos en UCIP (Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos) e intubación<sup>(6)</sup>:
  - Dexametasona (tratamiento de elección): 0,15 mg/kg hasta 0,6 mg/kg vía oral (vía de elección) i.m. o e.v. (máx. 10 mg/dosis).
  - Prednisolona: 1 mg/kg/ dosis v.o.
  - Budesonida nebulizada 2 mg/dosis (independientemente de edad y peso), hasta 3 dosis. Alternativa

para niños con vómitos o con dificultad respiratoria grave, en los que no es posible la administración oral.

- Adrenalina acuosa nebulizada 1/1.000, dosis 0,5 mg/kg (máximo 5 mg/dosis), se pueden administrar hasta 3 dosis en intervalos mínimos de 30 minutos. Su efecto es rápido, comenzando a los 10 minutos, con un pico máximo de acción a los 30 minutos y una duración de 2 horas<sup>(7)</sup>. Los síntomas pueden reaparecer cuando cesa su acción, por lo que es recomendable mantener en observación las 4-6 horas posteriores a su administración.
- Si existe fracaso respiratorio, se trasladará a UCIP para evaluar administración de heliox o intubación y ventilación mecánica.

La figura 1 muestra el algoritmo de manejo de un paciente con laringitis aguda en Urgencias.

### Patologías de la vía aérea inferior

#### Bronquiolitis

La bronquiolitis aguda (BA) es la infección del tracto respiratorio inferior más frecuente en el lactante (<24 meses). Se trata de una enfermedad aguda de causa viral, que se caracteriza por: inflamación, edema, aumento de producción de moco, necrosis de las células epiteliales y broncoespasmo, que dan como resultado la obstrucción de la pequeña vía aérea. Afecta a niños por debajo de los 2 años y predomina en los meses de invierno. El principal agente causal es el virus respiratorio sincitial (VRS), responsable de la enfermedad en un 70-80 % de los casos<sup>(8)</sup>.

El diagnóstico de la BA es clínico. Rinitis y tos suelen preceder a un cua-

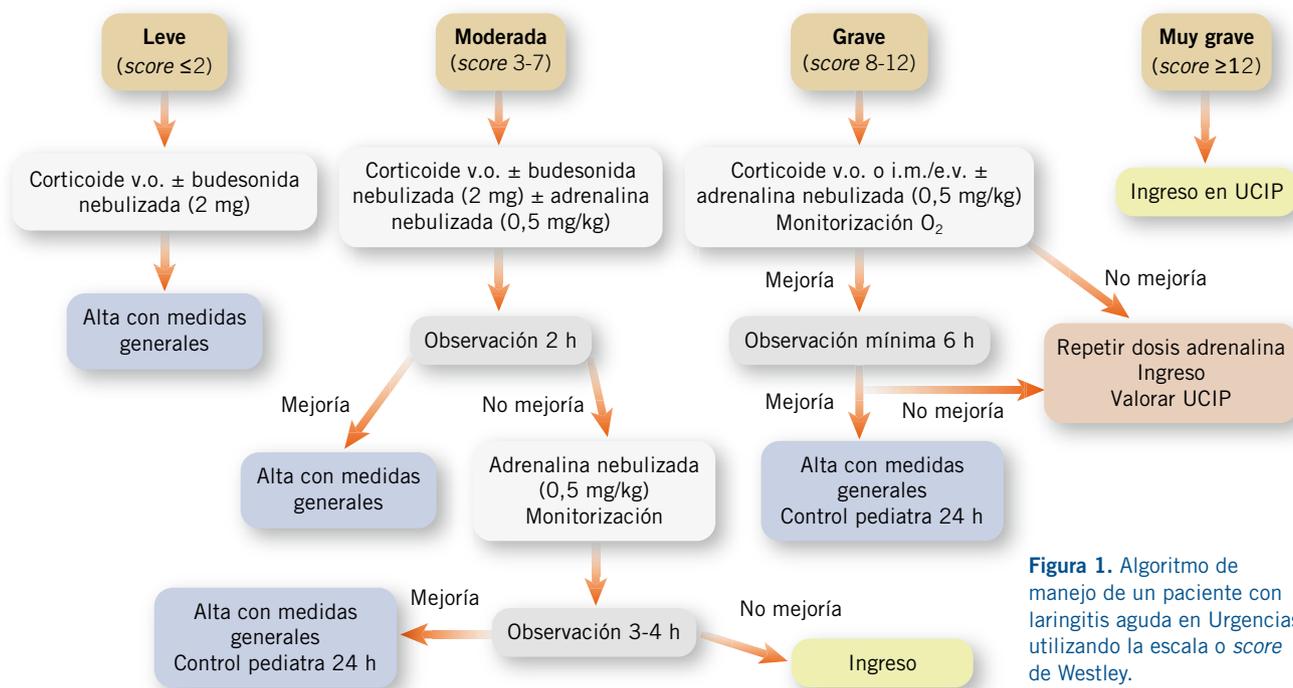


Figura 1. Algoritmo de manejo de un paciente con laringitis aguda en Urgencias utilizando la escala o score de Westley.

dro de dificultad respiratoria (taquipnea, tiraje, aleteo nasal), rechazo del alimento e irritabilidad junto con sibilantes y/o crepitantes a la auscultación. Puede existir fiebre o febrícula, y apneas centrales en los pacientes de menor edad. La mayoría de los pacientes presentan una forma autolimitada de BA, que suele durar entre 11 y 14 días y puede ser manejada en el ámbito ambulatorio. La fase de mayor gravedad suele presentarse entre el 3º y 5º día<sup>(9)</sup>.

La utilización de una escala de gravedad es de gran utilidad, tanto para la valoración inicial como para el control evolutivo. Existen varias escalas de gravedad validadas, una de ellas es el score BROSJOD (Bronchiolitis Score of Sant Joan de Déu)<sup>(10)</sup> que se muestra en la tabla III.

El diagnóstico de la BA aguda es clínico, por lo que las exploraciones complementarias no se recomiendan de forma rutinaria, solo en las siguientes situaciones:

- Determinación del VRS en aspirado nasofaríngeo en los candidatos a ingreso para establecer cohortes. En caso de ingreso son necesarias medidas de aislamiento de contacto (C).
- Analítica sanguínea y sedimento de orina en lactantes de edad <1 mes con temperatura axilar ≥38°C. En caso de afectación del estado general y/o si existen signos analíticos de infec-

ción, se recomienda realizar punción lumbar e iniciar antibioticoterapia endovenosa.

- Sedimento de orina en lactantes entre 1 y 3 meses con temperatura axilar

≥38°C y en lactantes >3 meses con temperatura ≥39°C, ya que la infección urinaria es la coinfección bacteriana más frecuente, seguida por la otitis media.

Tabla III. Score BROSJOD para la valoración de la gravedad en la bronquiolitis aguda

Sibilancias o estertores		0 No 1 Sibilancias espiratorias/Creptantes inspiratorios 2 Sibilancias/Creptantes inspiratorios-espiratorios			
Tiraje		0 No 1 Subcostal + intercostal inferior 2 Previo + supraclavicular + aleteo nasal 3 Previo + intercostal superior + supraesternal			
Entrada de aire		0 Sin alteraciones 1 Regular, simétrica 2 Asimétrica 3 Muy disminuida			
Sat O <sub>2</sub>		Sin oxígeno		Con oxígeno	
0		≥95 %		≥95 % sin O <sub>2</sub>	
1		91-94 %		>94 % con FiO <sub>2</sub> ≤40 %	
2		≤90 %		≤94 % con FiO <sub>2</sub> ≥40 %	
		0	1	2	3
FR	<3 meses	<40/min	40-59/min	60-70/min	>70/min
	3-12 meses	<30/min	30-49/min	50-60/min	>60/min
	12-24 meses	<30/min	30-39/min	40-50/min	>50/min
FC	<1 año	<130/min	130-149/min	150-170/min	>170/min
	1-2 años	<110/min	110-120/min	120-140/min	>140/min

Crisis leve = 0-6; moderada = 7-9; grave ≥ 10. FR: frecuencia respiratoria; FC: frecuencia cardiaca; Sat O<sub>2</sub>: saturación de O<sub>2</sub> de la hemoglobina; FiO<sub>2</sub>: fracción inspirada de O<sub>2</sub>.

- La radiografía de tórax solo se recomienda en BA grave, uso de oxigenoterapia de alto flujo (OAF), evolución tórpida o si asimetría auscultatoria persistente. En la actualidad, el uso de la ecografía pulmonar es una técnica muy útil para detectar complicaciones e, incluso, puede aportar un valor pronóstico<sup>(11)</sup>.

El tratamiento de la BA se basa en el mantenimiento de un adecuado estado de hidratación, oxigenación y soporte ventilatorio, en aquellos casos que lo precisan. En los pacientes con BA leve, solo están indicadas las medidas de soporte y el seguimiento ambulatorio (Fig. 2).

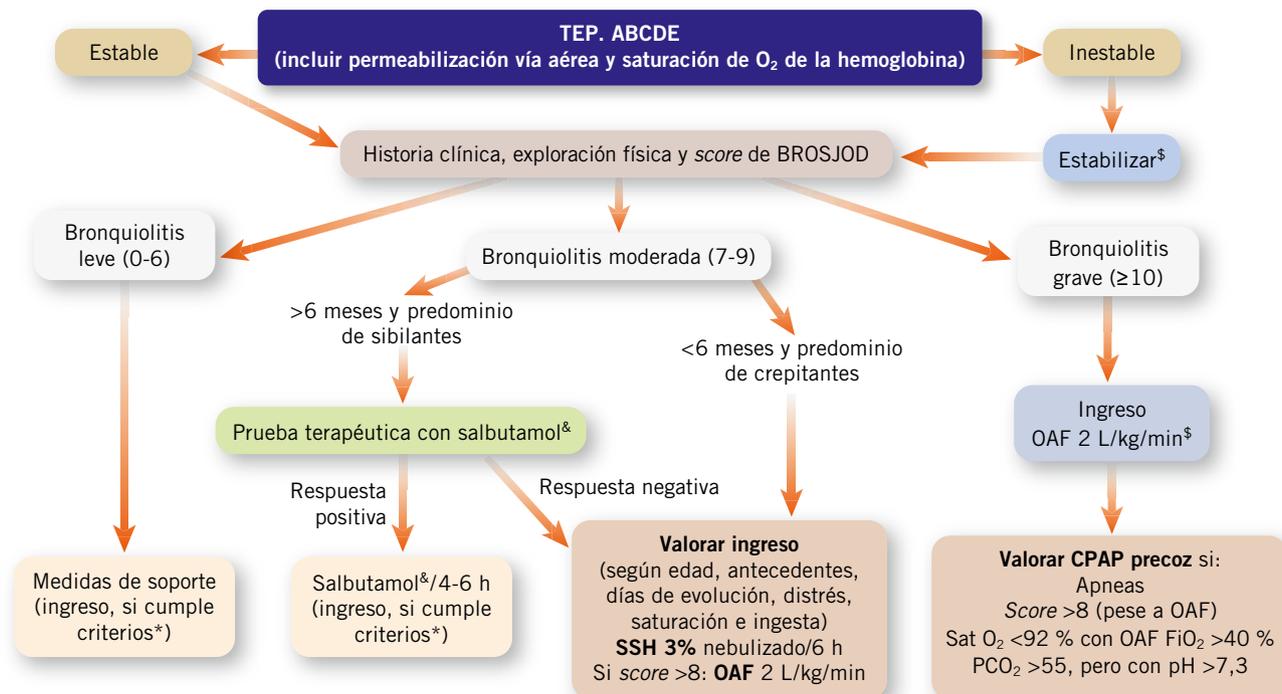
- **Hidratación y nutrición:** en pacientes con BA leve o moderada, se recomienda la reducción de volumen y el fraccionamiento de la alimentación. En BA grave, ante la progresión de la enfermedad o la incapacidad para realizar las tomas por vía oral, es mejor optar por la nutrición a débito continuo por sonda nasogástrica (idealmente transpilórica). En caso de empeoramiento, a pesar de estas

medidas, deberemos optar por dejar el paciente a dieta absoluta y administrar líquidos endovenosos.

- **Oxigenoterapia:** se recomienda cuando la saturación de O<sub>2</sub> de la hemoglobina (Sat O<sub>2</sub>) es <90-92 % o en pacientes con distrés. En los pacientes que precisen un flujo de oxígeno superior a 2 litros/min o con BA moderada o grave (*score* de BROSJOD >8), el oxígeno debería administrarse de forma precoz mediante un sistema de OAF a 2 litros/kg/min. Se administrará la FiO<sub>2</sub> (fracción inspirada de oxígeno) necesaria para mantener la Sat O<sub>2</sub> entre 93 y 95 %. Se calcula mediante la fórmula:  $FiO_2 = [((L \text{ aire} \times 0,21) + L \text{ O}_2) / L \text{ totales}] \times 100$ . Se ha descrito, como criterio precoz de fracaso de la OAF, mantener frecuencia cardíaca > 50 y/o FC > 150 a los 60-90 minutos de iniciar OAF.
- **Ventilación no invasiva (VNI):** la VNI con presión positiva continua sobre la vía aérea (CPAP) o con dos niveles de presión (BLPAP) en la BA grave es bien tolerada y consigue una disminución significativa de la taquipnea y

de la hipercapnia. Su utilización precoz disminuye la tasa de intubación.

- **Tratamiento farmacológico:** su indicación debe ser excepcional; ya que, además de su dudosa utilidad, pueden producir efectos secundarios indeseables. Las nebulizaciones de broncodilatadores son controvertidas, porque la respuesta no es universal y la mejoría suele ser transitoria, sin que afecte a la resolución de la enfermedad<sup>(12)</sup>. En los pacientes con BA moderada, edad >6 meses y con un claro predominio de sibilantes a la auscultación, podemos valorar la realización de una prueba terapéutica con **salbutamol**. Si la Sat O<sub>2</sub> es >92 %, se recomiendan 2 inhalaciones; en caso de Sat O<sub>2</sub> <92 %, administrarlas nebulizado (2,5 mg disueltos en 4 cc de suero fisiológico; 1,5 mg en neonatos). La **adrenalina** 1/1.000 nebulizada (0,5 mg/kg en 4 cc de suero fisiológico, dosis máxima 5 mg) se puede utilizar como terapia de rescate en pacientes con BA grave<sup>(13)</sup>. En ambos casos debemos valorar la respuesta tras la nebulización y solo repetir las nebulizaciones



\*Rescate con adrenalina nebulizada 0,5 mg/kg.

&Inhalado, si Sat >94 %. Solo repetir nebulización/inhalación, si respuesta favorable (descenso en la escala ≥2 puntos).

\*Criterios de ingreso: edad <1 mes, Sat O<sub>2</sub> <92 %, disminución ingesta >50 %, enfermedad cardiopulmonar o neuromuscular de base o apneas (criterio de CPAP directo).

OAF: oxigenoterapia de alto flujo; SSH: suero salino hipertónico; CPAP: presión positiva continua sobre la vía aérea; TEP: triángulo de evaluación pediátrica.

Figura 2. Algoritmo de manejo de la bronquiolitis aguda.

si el *score* disminuye 2 o más puntos. El **suero salino hipertónico (SSH)** al 3 % para diluir el broncodilatador nebulizado no debe utilizarse en Urgencias. Sin embargo, en pacientes ingresados parece disminuir la estancia hospitalaria. En los pacientes que reciben OAF, en ningún caso se interrumpirá para realizar una nebulización. Los **corticoides** no están indicados en la BA. Tampoco lo están los **antibióticos**, que solo se administrarán en pacientes con afectación del estado general o signos analíticos de infección bacteriana.

- **Fisioterapia respiratoria:** en las revisiones sistemáticas realizadas hasta el momento no se hallan efectos beneficiosos, por lo que su aplicación rutinaria no es recomendable.

Debe valorarse el ingreso en la UCIP en las siguientes situaciones:

- Hipoxia a pesar de oxigenoterapia (Sat O<sub>2</sub> <90 % con FiO<sub>2</sub> 40 %).
- BA grave a pesar de tratamiento instaurado en Urgencias/Hospitalización.
- Apneas persistentes.
- Acidosis en la analítica sanguínea (pH <7,2).
- Enfermedad rápidamente progresiva.
- Infección bacteriana grave asociada.
- Síntomas extrapulmonares graves.
- Si se cumplen criterios de fracaso de la OAF o CPAP (si se dispone de este recurso en plantas especializadas).

La mortalidad en pacientes con BA por VRS es inferior al 2 %. Aumenta en pacientes de corta edad (<6-12 semanas de vida), prematuros y pacientes con enfermedades cardiopulmonares crónicas o inmunodeficiencias. La mayoría de los niños se recuperarán sin secuelas, pero entre un 20 % y un 70 % presentan episodios de sibilancias recurrentes hasta los 5 a 10 años de vida.

Es fundamental que padres y cuidadores conozcan la importancia de las medidas higiénicas para prevenir la enfermedad, entre ellas: correcto lavado de manos, limitar el número de visitas al recién nacido, evitar el contacto con personas con infecciones respiratorias y evitar la exposición al humo del tabaco. En los centros sanitarios se recomienda el aislamiento de contacto durante el ingreso.

Recientemente, la Agencia Europea del Medicamento ha aprobado la admi-

nistración de un anticuerpo monoclonal de vida media extendida (Nirsevimab) para la prevención de las infecciones por VRS en lactantes. Nirsevimab ha mostrado mayor eficacia que placebo en reducir las hospitalizaciones y las infecciones muy graves por VRS<sup>(14)</sup>. Se ha iniciado su administración a los menores de 6 meses en la temporada epidémica 2023-2024<sup>(15)</sup>.

### Crisis asmática

Las crisis asmáticas (CA) son episodios de empeoramiento de la situación basal del paciente asmático que requieren modificaciones en el tratamiento. Los síntomas característicos de una crisis asmática son: la disnea, la tos, las sibilancias y la opresión torácica<sup>(16)</sup>. La historia clínica debería valorar: factores desencadenantes, tiempo de evolución de la crisis, cómo se iniciaron los síntomas, fármacos recibidos, dosis, periodicidad, método de administración y cuándo se administró la última dosis. Si el paciente es asmático conocido, debemos investigar: gravedad de las crisis anteriores, ingresos previos (Hospitalización o UCIP), necesidad de ventilación mecánica y tratamiento de mantenimiento.

La exploración física es fundamental para confirmar el diagnóstico de las CA, cuantificar la gravedad de la exacerbación, monitorizar la evolución y objetivar la respuesta al tratamiento. Se deberían determinar la FR, la Sat O<sub>2</sub>, la FC y la temperatura.

La afectación del estado general es un indicador fiable de gravedad. Los niños que prefieren estar sentados, están agitados, confusos, ansiosos, sudados, incapaces

de pronunciar una frase y con llanto agudo o quejido, tienen una CA grave. Igualmente, la taquipnea importante, las retracciones supraclaviculares, la respiración lenta y dificultosa y los movimientos mínimos de aire a la auscultación, son signos de gravedad.

Se recomienda la valoración de la gravedad de la CA mediante una escala validada. En mayores de 2 años se suele utilizar el *Pulmonary Score* (Tabla IV). Los síntomas junto con la Sat O<sub>2</sub> permiten estimar la gravedad del episodio (Tabla V). En menores de 2 años se recomienda la escala BROSJOD (Tabla III).

Las pruebas complementarias generalmente no son necesarias. Pueden tener cierta utilidad:

- **Radiografía de tórax:** sospecha de aire extrapulmonar (neumotórax, neumomediastino, enfisema subcutáneo), fiebre elevada persistente, evolución tórpida a pesar de un tratamiento adecuado y asimetrías persistentes a la auscultación.
- **Determinación del CO<sub>2</sub>:** puede ser útil en la monitorización de las CA graves.
- **Gasometría arterial:** nos puede dar información del grado de oxigenación y ventilación, pero es dolorosa y no es fácil de obtener, por lo que se desaconseja su realización excepto en casos graves y en UCIP.

El tratamiento de las CA se basa en la oxigenoterapia, los broncodilatadores y los corticoides, y se indica en función de la gravedad (véase algoritmo diagnóstico y terapéutico de la crisis asmática en Urgencias al final del artículo).

Tabla IV. *Pulmonary Score* para la valoración clínica de la crisis de asma en niños\*

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso del esternocleidomastoideo
	<6 años	≥ 6 años		
0	<30	<20	No	No
1	31-45	21-35	Final de la espiración	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	>60	>50	Inspiración y espiración sin estetoscopio**	Actividad máxima

\*Se puntúa de 0 a 3 en cada apartado (mínimo 0, máximo 9).

\*\*Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada, puntuar el apartado de sibilancias con un 3.

Tabla V. Valoración global de la gravedad de la exacerbación asmática en niños integrando el *Pulmonary Score* y la *Sat O<sub>2</sub>*

	<i>Pulmonary Score</i>	<i>Sat O<sub>2</sub></i>
Leve	0-3	>94 %
Moderada	4-6	91-94 %
Grave	7-9	<91 %

En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la *Sat O<sub>2</sub>*, se utilizará el de mayor gravedad.

El manejo de las CA debería incluir un plan de acción para que el paciente y los cuidadores sean capaces de reconocer un empeoramiento y empiecen el tratamiento en el domicilio (salbutamol inhalado con cámara espaciadora) y sepan valorar la respuesta al mismo<sup>(17)</sup>.

- **Oxigenoterapia:** si la *Sat O<sub>2</sub>* es igual o inferior a 92 % y/o ante un distrés respiratorio moderado o grave, es preciso administrar oxígeno humidificado, con gafas nasales o mascarilla facial. En la CA pura (a la auscultación predomina la espasticidad), en la que persiste la dificultad respiratoria a pesar de la optimización del tratamiento, la OAF no debe ser un recurso estandarizado, ya que estos pacientes se benefician más de un ingreso en UCIP para iniciar VNI. No obstante, la OAF puede ser útil en pacientes con broncoespasmo o bronconeumonía, en los que el componente de espasticidad no es el predominante, sino que predomina la dificultad respiratoria y/o la hipoxemia.
- **Tratamiento farmacológico:** el tratamiento de elección es el **salbutamol** por vía inhalada, por su mayor efectividad, menores efectos secundarios (menor riesgo de taquicardia)<sup>(18)</sup> y porque reduce el tiempo de estancia en Urgencias. Su administración debe realizarse a través de una cámara espaciadora y ha demostrado su utilidad, incluso en crisis graves<sup>(19)</sup>. El salbutamol nebulizado solo está indicado en crisis graves con hipoxemia (*Sat O<sub>2</sub>* <92 %) o en las moderadas con gran trabajo respiratorio<sup>(18)</sup>. Si la gravedad del paciente lo requiere, se puede administrar salbutamol en

nebulización continua. Mediante una bomba de infusión continua, se perfunde en la cazoleta de nebulización la dosis de salbutamol correspondiente a 4 horas, diluida en 50 cc de suero fisiológico (ritmo de infusión de la bomba 12,5 cc/h). Después de la primera dosis, si no hay mejoría, se debe valorar el traslado a la UCIP. Después de una segunda dosis, se aconseja realizar un ionograma (para descartar hipopotasemia) y equilibrio ácido-base. El **bromuro de ipratropio nebulizado** ha demostrado su utilidad cuando se administra de forma precoz y asociado a salbutamol en crisis moderadas-graves, ya que aumenta su efecto broncodilatador. No se ha demostrado que, después de las 3 dosis iniciales, su administración aporte ningún beneficio, por lo que se aconseja administrar solo en Urgencias. Los **corticoides sistémicos** son útiles si se **utilizan precozmente** en crisis moderadas-graves<sup>(18,20)</sup>. En crisis leves se puede valorar su administración en dos casos: crisis leves que persisten en el tiempo y no mejoran con broncodilatadores y crisis leves en niños con antecedentes de crisis graves o rápidamente evolutivas. La vía de elección es la oral sobre la parenteral, ya que los efectos son equivalentes por ambas vías. En adultos parece que la utilización de corticoides inhalados o nebulizados es útil, pero en el ámbito pediátrico este efecto no está suficientemente sustentado. El **sulfato de magnesio endovenoso** se considera seguro y útil en crisis moderadas o graves que no responden a otros tratamientos<sup>(18)</sup>.

Debe considerarse la hospitalización en caso de persistencia de la dificultad respiratoria después del tratamiento, *Sat O<sub>2</sub>* <92 % después del tratamiento e intolerancia al tratamiento oral con corticoides.

#### Neumonía

Definida por la inflamación aguda del parénquima pulmonar, generalmente de etiología infecciosa. Su incidencia en Pediatría es muy elevada, entre 10 y 40 casos/1.000 niños/año (siendo más frecuente entre el primer y quinto año de vida)<sup>(21)</sup>.

En la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), el parámetro que

mejor predice la etiología es la edad<sup>(22)</sup>. En niños por debajo de los tres años, la mayoría de las neumonías están causadas por virus. A partir de los cinco años, aumentan las neumonías causadas por gérmenes atípicos, siendo el patógeno más frecuente el *Mycoplasma pneumoniae*<sup>(21)</sup>. El *Streptococcus pneumoniae* se detecta en más del 10 % de las NAC y su incidencia se mantiene a lo largo de todas las edades. Cabe destacar que hasta en un 30-50 % de los casos, se describen etiologías mixtas.

La clínica se caracteriza por la presencia de síntomas generales (fiebre, cefalea, vómitos...) y síntomas respiratorios (taquipnea, tos, disnea y dificultad respiratoria). En la exploración física se debe evaluar el estado general, los signos de aumento del trabajo respiratorio, la auscultación pulmonar (hipoventilación localizada, estertores, crepitantes o soplo tubárico) y la saturación de oxígeno.

Clásicamente, se han descrito dos formas clínicas de neumonía (típica y atípica), cuyas características orientan hacia una u otra etiología, pero no son patognomónicas y frecuentemente se superponen<sup>(23)</sup> (Tabla VI).

El diagnóstico es fundamentalmente clínico. Las pruebas de imagen confirman el diagnóstico. Tradicionalmente, la radiografía de tórax con proyección anteroposterior ha sido la técnica de elección. En la actualidad, está siendo desplazada por la ecografía pulmonar, dada la sencillez de la técnica, la inocuidad para el paciente y la mayor sensibilidad y especificidad (cercana al 95 %)<sup>(24)</sup>. Además, es la exploración más sensible para detectar derrame pleural, la complicación más frecuente de la NAC.

La mayor dificultad diagnóstica reside en la identificación del agente etiológico. Las pruebas analíticas (hemograma y reactantes de fase aguda) tienen una baja sensibilidad y especificidad para distinguir entre las diferentes etiologías. En cuanto a los estudios microbiológicos, cada vez está más extendida la utilización de pruebas rápidas de detección de antígenos y las técnicas moleculares (PCR), en muestras nasofaríngeas, para la identificación de virus respiratorios y algunas bacterias<sup>(22)</sup>. Los hemocultivos son positivos en menos del 10 % de los casos.

El tratamiento se basa en medidas de soporte y antibioterapia. La elección del antibiótico dependerá de la edad,

Tabla VI. Formas clínicas de neumonía

	Neumonía típica	Neumonía atípica bacteriana	Neumonía atípica viral
<b>Etiología</b>	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> <i>S. pyogenes</i>	<i>M. pneumoniae</i> <i>Chlamydia</i>	VRS Adenovirus
<b>Edad</b>	Todas (más frecuente <3-5 años)	>5 años	<3-4 años
<b>Comienzo</b>	Brusco	Insidioso	Insidioso
<b>Fiebre</b>	>39°C	<39°C	<39°C
<b>Otros síntomas</b>	Tos productiva, escalofríos, dolor costal o abdominal	Tos irritativa, mialgias y cefalea	Tos productiva (+/-), rinitis, conjuntivitis y mialgias
<b>Estado general</b>	Afectado	Conservado	Conservado
<b>Auscultación respiratoria</b>	Hipoventilación y crepitantes localizados	Crepitantes +/-sibilancias uni o bilaterales	Crepitantes +/- sibilancias bilaterales
<b>Rx tórax (patrón dominante)</b>	Condensación (con/sin derrame)	Infiltrado intersticial	Infiltrado intersticial, hiperinsuflación y atelectasia
<b>Analítica sanguínea</b>	Leucocitosis con neutrofilia PCR >80-100 mg/ml PCT >2 ng/ml	Hemograma normal PCR <80 mg/ml PCT <2 ng/ml	Hemograma variable PCR <80 mg/ml PCT <2 ng/ml

PCR: proteína C reactiva; PCT: procalcitonina.

la sospecha etiológica y la posibilidad de realizar tratamiento ambulatorio o requerir ingreso hospitalario. En las sospechas de NAC típica, sin criterios de ingreso, el antibiótico de elección es amoxicilina oral a dosis altas (80-90 mg/kg/día)<sup>(25)</sup>. La evidencia científica actual apoya las pautas cortas de 5 días, frente a las pautas clásicas de 7-10 días, siempre que se trate de una neumonía no complicada y se pueda asegurar un seguimiento ambulatorio en 48-72 horas para comprobar la evolución favorable<sup>(26)</sup>. En las sospechas de NAC atípicas, el antibiótico de elección es la azitromicina. Si se sospecha etiología viral, no está indicada de entrada la antibioterapia.

## Otras patologías

### Enfermedades metabólicas

La taquipnea o un patrón respiratorio alterado pueden producirse como respuesta compensatoria a la acidosis metabólica (como puede suceder en el *shock*, la cetoacidosis diabética o las metabolopatías). También pueden presentar taquipnea, los pacientes con anemia grave o condiciones que aumentan el metabolismo (como la fiebre o el hipertiroidismo).

### Enfermedades cardiovasculares

La taquipnea con auscultación normal y sin fiebre puede ser signo de una enfermedad cardíaca. Cardiopatías

estructurales, arritmias, miocarditis o el derrame pleural, pueden causar fallo cardíaco. Los marcadores cardíacos, como la troponina y la ecocardiografía, pueden ser útiles para establecer un diagnóstico etiológico.

## Función del pediatra de Atención Primaria

La dificultad respiratoria es uno de los motivos más frecuentes en las consultas pediátricas y puede deberse a problemas en las vías aéreas superiores como inferiores. No debe olvidarse que el fallo respiratorio es una de las principales causas de paro cardiopulmonar en Pediatría. La función del pediatra de Atención Primaria ante un paciente con dificultad respiratoria, es su identificación precoz, detectar las causas que pueden conducir a un riesgo vital inmediato y, en todos los casos, iniciar las maniobras de estabilización inicial. Dichas maniobras estarán basadas en la aplicación del triángulo de evaluación pediátrica, la administración de oxígeno en sus diversas modalidades y la prescripción de fármacos con acción broncodilatadora y antiinflamatoria en los casos necesarios. La utilización de antibióticos debe restringirse a aquellos casos en los que la sospecha de infección bacteriana está claramente fundamentada.

## Conflicto de intereses

No hay conflicto de interés en la elaboración del manuscrito. Declaración de intereses: ninguno.

## Bibliografía

Los asteriscos muestran el interés del artículo a juicio de los autores.

1. Weiner DL. Acute respiratory distress in children: Emergency evaluation and initial stabilization. In: UpToDate, Shefner JM (Ed), UpToDate, Waltham, MA. 2023.
2. Luaces Cubells C. Urgencias en Pediatría. 6ª Ed. Barcelona: Ergon; 2021.
3. Osona Rodríguez B, Gil Sánchez JA. Patología laringotraqueal. En: García JJ, Cruz O, Moreno JS, eds. M. Cruz. Manual de Pediatría. 4ª ed. Madrid: Ergon; 2020. p. 994-6.
4. Smith DK, McDermott AJ, Sullivan JF. Croup: Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 2018; 97: 575-80.
5. Callén Bleuca M, Cortés Rico O, Mora Gandarillas I. El Pediatra de Atención Primaria y la laringitis aguda-Crup. Documentos técnicos del GVR (publicación DT-GVR-5). 2023. Disponible en: <https://www.respirar.org/index.php/grupo-vias-respiratorias/protocolos>.
6. Gates A, Gates M, Vandermeer B, Johnson C, Hartling L, Johnson DW, et al. Glucocorticoids for croup in children. Cochrane Database Syst Rev. 2018; 8: CD001955.
7. Ortiz Álvarez O. Acute management of croup in the emergency department. Paediatr Child Health. 2017; 22: 166-73.

8. Ridao Redondo MD. Bronquiolitis y bronquitis. *Pediatr Integral*. 2021; XXV: 21-8. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-01/bronquiolitis-y-bronquitis/>.
9. Florin TA, Plint AC, Zorc JJ. Viral bronchiolitis. *Lancet*. 2017; 389: 211-24.
10. Balaguer M, Alexandre C, Vila D, Esteban E, Carrasco JL, Cambra FJ, et al. Bronchiolitis Score of Sant Joan de Déu: BROSJOD Score, validation and usefulness. *Pediatr Pulmonol*. 2017; 52: 533-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ppul.23546>.
11. Özkaya AK, Yilmaz HL, Kendir ÖT, Gökay SS, Eyüboğlu I. Lung ultrasound findings and bronchiolitis ultrasound score for predicting hospital admission in children with acute bronchiolitis. *Pediatr Emerg Care*. 2020; 36: e135-e142.
- 12.\*\* Gadomski AM, Bhasale AL. Broncodilatadores para la bronquiolitis (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 N° 1. Oxford: Update Software Ltd. (traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
13. Hartling L, Wiebe N, Russell K, Patel H, Klassen TP. Epinefrina para la bronquiolitis (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 N° 1. Oxford: Update Update in Cochrane Database Syst Rev. 2011; 6: CD003123.
14. Muller WJ, Madhi SA, Seoane Núñez B, Baca Cots M, Bosheva M, Dagan R, et al; MELODY Study Group. Nirsevimab for Prevention of RSV in Term and Late-Preterm Infants. *N Engl J Med*. 2023; 388: 1533-4.
15. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Recomendaciones de utilización de nirsevimab frente a virus respiratorio sincitial para la temporada 2023-2024. 2023. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/Nirsevimab.pdf>.
16. GEMA 5.0. Guía española para el manejo del asma. Disponible en: <https://www.gemasma.com/>.
17. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2016. Disponible en: <https://ginasthma.org/>.
- 18.\*\* Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Bronchiolitis in children. Guideline N° 91; 2006. p. 1-41.
19. Iramain R, Castro Rodríguez JA, Jara A, Cardozo L, Bogado N, Morinigo R, et al. Salbutamol and ipratropium by inhaler is superior to nebulizer in children with severe acute asthma exacerbation: Randomized clinical trial. *Pediatric Pulmonology*. 2019; 54: 372-7.
20. Acute asthma guideline. Cincinnati Children's Hospital Medical Center: evidence-based care guideline for management of acute asthma exacerbation in children. *Asthma Exacerbation in Children Pediatric Evidence Based Care Guidelines*. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. 2010; 16: 1-35.
21. Rodrigo Gonzalo de Liria C. Neumonía y neumonía recurrente. *Pediatr Integral*. 2021; XXV: 37.e1-e6. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-01/neumonia-y-neumonia-recurrente-2/>.
22. Andrés Martín A, Escribano A, Figuerola J, García García ML, Korta J, Moreno Pérez, et al. Documento de consenso sobre la neumonía adquirida en la comunidad en los niños. SENP-SEPAR-SEIP. *Arch Bronconeumol*. 2020; 56: 725-41.
23. Barson WJ. Community-acquired pneumonia in children: Clinical features and diagnosis. *UpToDate*. 2023. Disponible en: <https://medilib.ir/uptodate/show/5986>.
24. Pereda M, Chávez M, Hooper Miele C, Gilman R, Steinhoff M, Ellington L, et al. Lung ultrasound for the diagnosis of pneumonia in children: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2015; 135: 714-22.
25. Moreno Pérez D, Andrés Martín A, Tagarro García A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García García JJ, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. *An Pediatr (Barc)*. 2015; 83: 439.e1-7.
- 26.\*\* Ochoa Sangrador C, Ortega Páez E. Tratamiento corto frente a largo en la neumonía adquirida en la comunidad. *Evid Pediatr*. 2022; 18: 30.

### Bibliografía recomendada

- González Hermosa A, Llera Estefanía M, Montejo Fernández M. Bronquiolitis aguda en Urgencia de Pediatría. Exámenes complementarios y tratamiento. Revisión de la literatura (II). *Emerg Pediatr*. 2022; 1: 83-92.

El objetivo de esta revisión es evaluar las recomendaciones sobre la realización de exámenes complementarios, monitorización y tratamiento de la bronquiolitis aguda, en función de las guías de práctica clínica. Los autores anotan que la variación en la definición de bronquiolitis dificulta la comparación de resultados entre los diferentes estudios. Aun así, concluyen que los broncodilatadores, los esteroides, la fisioterapia respiratoria y los antibióticos no están indicados en la bronquiolitis aguda. Cada vez hay más evidencia de alto grado para recomendar la oxigenoterapia con alto flujo para prevenir la ventilación mecánica, aunque los estudios no permiten establecer indicaciones claras.

- Ochoa Sangrador C, Ortega Páez E. Tratamiento corto frente a largo en la neumonía adquirida en la comunidad. *Evid Pediatr*. 2022; 18: 30.

Los autores realizan una revisión de los ensayos clínicos existentes, en los que se compara la eficacia clínica del tratamiento ambulatorio de la NAC con amoxicilina, en pauta corta ( $\leq 5$  días) y larga ( $\geq 7$  días). Consideran como medida principal, el fallo del tratamiento, entendiendo como tal, la necesidad de tratamiento de rescate o ingreso hospitalario. Concluyen que un tratamiento antibiótico con amoxicilina para NAC no graves de, al menos, 5 días, es equivalente al de 7 o más días. Los resultados parecen aplicables a nuestro medio; dado que, aunque pueden existir diferencias en la prevalencia de portadores de neumococo y en la sensibilidad antibiótica de estos, su influencia sobre la eficacia debería ser baja, especialmente si se usan dosis altas de amoxicilina. Si bien advierten, que cualquier estudio realizado sobre el tratamiento antibiótico en infecciones respiratorias no graves en la infancia, va a tender a no mostrar diferencias (dado el predominio de infecciones de etiología vírica y la tendencia a la resolución de algunas infecciones bacterianas implicadas).

## Caso clínico

**Motivo de consulta:** dificultad respiratoria.

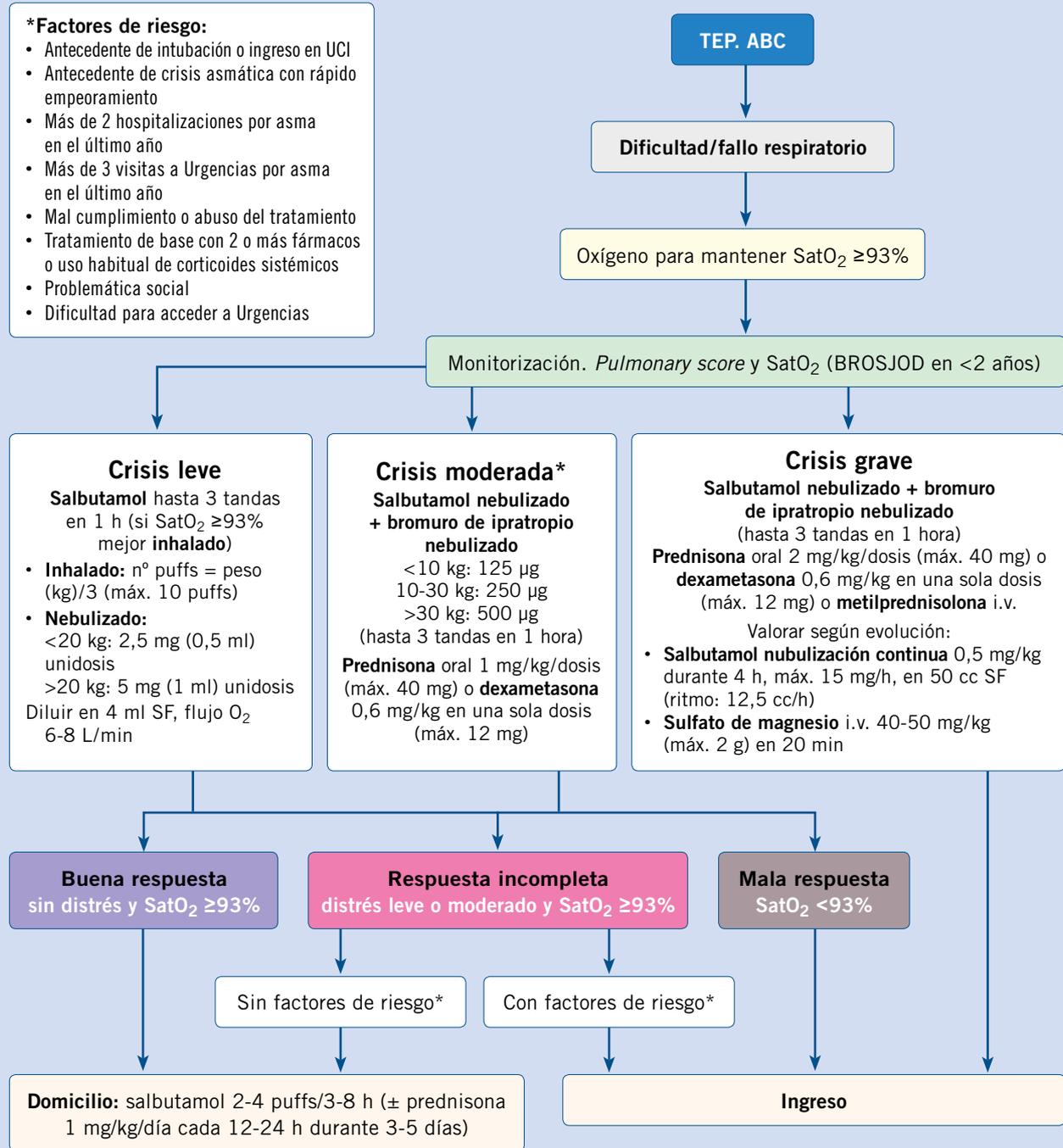
**Anamnesis:** Adam es un niño de 2 años y 3 meses que consulta por dificultad respiratoria de 6 horas de evolución. La familia refiere tos y aumento de mucosidad en días previos. Se acompaña de febrícula en las últimas 24 horas, hasta 37,7°C.

**Antecedentes personales:** dermatitis atópica. Tres episodios previos de otitis media aguda que requirieron antibioterapia con amoxicilina oral. Sin alergias conocidas. Calendario vacunal al día. Revisiones en su centro de salud con parámetros dentro de la normalidad.

**Constantes:** peso: 12 kg; temperatura axilar: 37,1°C; FR: 40x'. FC: 122 lpm; Sat O<sub>2</sub>: 91 %.

**Exploración física:** triángulo de evaluación pediátrica inestable (aspecto normal, respiración alterada, circulación normal). Buen estado general. Normohidratado y normocoloreado. Sin lesiones cutáneas. Auscultación cardiaca rítmica, no se auscultan soplos. Tiraje subintercostal con uso aumentado del esternocleidomastoideo, mala entrada de aire bilateral con sibilancias en ambos tiempos respiratorios. Auscultación simétrica.

## Algoritmo diagnóstico y terapéutico de la crisis asmática en Urgencias



TEP: Triángulo de Evaluación Pediátrica; SF: Suero Fisiológico; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. \*En la "crisis moderada", si no presenta gran trabajo respiratorio puede valorarse la administración inhalada de salbutamol más bromuro de ipratropio.



### Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es). Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 70% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".



# Questionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 70% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

## Dificultad respiratoria aguda

17. La actuación INICIAL necesaria en un paciente con un triángulo de evaluación pediátrica (TEP) inestable por dificultad respiratoria es:

- Administración de oxigenoterapia y toma de constantes.
- Toma de constantes y, en caso de hipoxemia, administrar oxigenoterapia.
- Toma de constantes, administración de oxigenoterapia y canalización de vía periférica.
- Radiografía de tórax y gasometría capilar.
- Nebulización de broncodilatadores.

18. El tratamiento de PRIMERA línea en una neumonía típica en un paciente de 4 años es:

- Amoxicilina.
- Cefadroxilo.
- Azitromicina.
- Levofloxacino.
- Amoxicilina-clavulánico.

19. El *Score* BROSJOD para la valoración de la bronquiolitis aguda, tiene en cuenta todos los parámetros EXCEPTO UNO:

- Saturación de O<sub>2</sub> hemoglobina.
- Frecuencia cardiaca.
- Entrada de aire.
- Auscultación.
- Acidosis respiratoria.

20. Todos son tratamientos de la bronquiolitis EXCEPTO UNO:

- Oxigenoterapia.
- Ventilación no invasiva.
- Lavados de fosas nasales.
- Corticoides orales.
- Alimentación por SNG.

21. Para la CORRECTA valoración de la gravedad de una laringitis necesitamos:

- Comprobar el nivel de conciencia.
- Observar al paciente y ver si presenta tiraje.
- Valorar el grado de estridor.
- Auscultar al paciente y valorar la entrada de aire.
- Todas son correctas.

## Caso clínico

22. En este momento, ¿cuál es su DIAGNÓSTICO de sospecha?

- Bronquiolitis.
- Crisis de broncoespasmo.
- Neumonía.
- Laringitis.
- Laringoespasmo.

23. El *Pulmonary Score* para valorar la gravedad del paciente es de:

- 1 (crisis leve).
- 3 (crisis leve).
- 4 (crisis moderada).
- 6 (crisis moderada).
- 8 (crisis grave).

24. ¿Qué tratamiento está indicado INICIAR?

- Nebulización de suero salino hipertónico.
- Nebulización de adrenalina.
- Inhalación de salbutamol.
- Nebulización de salbutamol.
- Nebulización de corticoides.



sepeap

Sociedad Española de Pediatría  
Extrahospitalaria y Atención Primaria