

# Manejo de la bronquiolitis aguda en el servicio de urgencias

V. Rosel Moyano, G. González García, M. Arqued Navaz, G. Herráiz Gastesi, P. Meléndez Laborda, J.L. Olivares López

Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza  
[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2012; 42: 41-46]

## RESUMEN

La bronquiolitis aguda supone el 15% de las consultas en urgencias durante los meses de diciembre a marzo en España y el virus respiratorio sincitial es el agente causal dominante. Es imprescindible realizar una correcta anamnesis, interrogando acerca de los factores de riesgo, una minuciosa exploración física y cuantificar la saturación de oxígeno. Las pruebas complementarias no son necesarias de forma rutinaria, aunque se puede considerar la realización de radiografía de tórax si hay un deterioro clínico evidente o dudas diagnósticas. Ningún tratamiento físico y/o medicamentoso ha demostrado claramente su eficacia en la bronquiolitis a excepción del aporte de oxígeno suplementario. La cuestión está en definir el medicamento correcto para el paciente adecuado en la dosis apropiada y en el tiempo oportuno. En general se trata de una enfermedad autolimitada de severidad leve-moderada, por lo que muchos de estos lactantes podrán ser controlados en su domicilio con medidas generales.

## PALABRAS CLAVE

Bronquiolitis, lactante, nebulización, adrenalina, suero salino hipertónico.

## *Emergency room management of acute bronchiolitis*

### ABSTRACT

*In Spain, acute bronchiolitis represents 15% of the emergency room visits from December to March. Respiratory syncytial virus (VRS) is the most common cause. A complete anamnesis where risk factors are asked is mandatory. A thorough physical examination will always include an oxygen saturation quantification. Additional tests don't have to be done in routine, otherwise a chest-X-ray could be considered in clinical worsening or diagnostic doubts. No physical therapy or medication has clearly demonstrated its efficacy in bronchiolitis except for supplemental oxygen. The question is to define the right drug for the appropriate patient at the proper dose and at the right time. Overall this is a self-limited disease of mild to moderate severity, so many of these infants can be monitored at home with general measures.*

### KEY WORDS

*Bronchiolitis, infant, nebulization, adrenalin, hypertonic saline.*

**Correspondencia:** Verónica Rosel Moyano  
Avenida San Juan Bosco, 15  
50009 Zaragoza  
e-mail: kanirove84@hotmail.com  
Recibido: abril de 2012. Aceptado: mayo de 2012

## INTRODUCCIÓN

Se define la bronquiolitis aguda según McConnochie como el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos, con/sin fiebre) que afecta a niños menores de 2 años.<sup>(1)</sup> En España supone entre el 15% de las consultas en urgencias pediátricas durante los meses de diciembre a marzo dependiendo de la onda epidémica anual (NE II).<sup>(2)</sup> El virus respiratorio sincitial es el agente dominante en las bronquiolitis agudas, constituyendo el agente causal en aproximadamente la mitad de los ingresados por debajo de dos años, aunque se conoce la implicación de otros virus como rinovirus, adenovirus, metapneumovirus, virus de la gripe, parainfluenza, enterovirus y bocavirus (NE II).

Según diversas series, un 50-75% de los niños con bronquiolitis tendrán episodios de respiración sibilante recurrente durante los meses/años posteriores. Cuando esto ocurre en más de 2-3 ocasiones recibe el nombre de asma del lactante, no siendo su manejo diferente del asma en edades posteriores. La evolución natural es a la mejoría con la edad, de tal manera que, a los 4-5 años de edad, solamente alrededor del 15% continuarán presentando crisis de broncoespasmo.

## MÉTODO DE TRABAJO

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la bronquiolitis aguda en fuentes bibliográficas de carácter internacional (Medline, Embase, Cochrane Library) y nacional (Índice Médico Español) entre mayo de 2009 y marzo de 2010. Las palabras clave utilizadas en Medline (Pubmed) y en Embase fueron «bronchiolitis» y «Respiratory Tract Infection», con limitación de la búsqueda por edad (niños de 0 a 18 años), por fecha de publicación (01/01/2001 al 05/03/2010) y por idioma (español e inglés). En Cochrane Library Plus: «bronquiolitis» o «Palivizumab» o

«respiratory sincitial virus». En índice Médico Español: «Bronquiolitis» o «Palivizumab». Los trabajos fueron elegidos tras la revisión manual de resúmenes por parte de los autores de esta guía, seleccionando los más relevantes por consenso, basándonos en la relevancia de la revista en la que fueron publicados, y la calidad de los estudios. Este protocolo basa fundamentalmente sus conclusiones en los datos que aporta la Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda publicada en Anales de Pediatría en febrero de 2010.

## FACTORES DE RIESGO Y DE GRAVEDAD

Los principales factores de riesgo de ingreso son la displasia broncopulmonar, la enfermedad pulmonar crónica, las cardiopatías congénitas (fundamentalmente las complejas, hemodinámicamente inestables o con hiperaflujo pulmonar), la prematuridad y la edad inferior a 3-6 meses. No obstante, existen otros factores de riesgo documentados entre los que se encuentra la presencia de hermanos mayores o la asistencia a guardería, el sexo masculino, la exposición al tabaco (fundamentalmente durante la gestación), la lactancia materna durante menos de 1-2 meses y variables asociadas a bajo nivel socioeconómico.

Aunque existen diversas escalas de gravedad, ninguna ha demostrado una mayor validez como para recomendar su aplicación preferente en la práctica clínica. Estas escalas son útiles fundamentalmente para objetivar la respuesta a las medidas. Las más utilizadas son las de **Wood-Downes** y la modificada por Ferrers (tabla I), aunque nosotros utilizamos una versión más simplificada (Hospital de Cruces),<sup>(2)</sup> que incorpora la saturación de oxígeno. La determinación de la saturación de oxígeno previa aspiración de secreciones ayuda a la valoración de la gravedad del cuadro y se recomienda su medida en la valoración inicial de todos los pacientes con bronquiolitis aguda y para el control de los cambios clínicos tras las medidas terapéuticas.

Tabla I. Score Wood-Downes modificado por H. Cruces

SCORE	0	1	2
Frecuencia respiratoria	<50	50-60	>60
Retracciones	Leves, intercostales	Moderadas, supraesternales	Intensas, alateo, bamboleo
Sibilancias	Leves, final de la espiración	Toda la espiración	Inspiración y espiración audibles
Saturación oxígeno	>95%	93-94%	<92 %
0-1: leve; 2-4: moderada; > 4: severa			

Los marcadores de gravedad a tener en cuenta son el aspecto tóxico, la taquipnea, la hipoxia (saturación de  $O_2 < 92\%$ ), la presencia de atelectasia o infiltrado en la radiografía de tórax, el trabajo respiratorio aumentado, los signos de deshidratación, la taquicardia y la fiebre.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es eminentemente clínico, al detectar en un paciente menor de 2 años el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos, con/sin fiebre) y no es necesaria la realización de pruebas complementarias de forma rutinaria. La identificación etiológica no es útil para el manejo de la bronquiolitis aguda y por tanto durante la epidemia de VRS, el lavado nasofaríngeo no se solicitará de forma sistemática. En los pacientes hospitalizados menores de 3 meses puede facilitar un manejo conservador ahorrando intervenciones diagnósticas y terapéuticas innecesarias (grado de recomendación C). La incidencia de neumonía/sobreinfección bacteriana es baja (5%), por lo que no es necesario habitualmente realizar analítica sanguínea ni estudio radiológico. Se considerará la realización de una radiografía de tórax si hay un deterioro clínico evidente o dudas diagnósticas (grado de recomendación C).

## TRATAMIENTO

La bronquiolitis aguda se trata de una enfermedad auto-limitada, y con frecuencia de severidad leve-moderada, por lo que muchos de estos lactantes podrán ser controlados en su domicilio solamente con algunas medidas

generales. A pesar de su alta incidencia y de los numerosos estudios realizados, ningún tratamiento físico y/o medicamentoso ha demostrado claramente su eficacia en la bronquiolitis. La cuestión está en definir el medicamento correcto para el paciente adecuado en la dosis apropiada y en el tiempo oportuno<sup>(5)</sup> (tabla II).

- **Medidas de soporte:** Las principales son el aporte de oxígeno suplementario si la saturación de oxígeno es inferior al 92% o ante una dificultad respiratoria grave y la hidratación por vía endovenosa en niños graves o con mala tolerancia de la vía oral (grado de recomendación B). Con un grado de recomendación C encontramos la aspiración de secreciones previa a la administración del tratamiento inhalado o la alimentación vía oral, fraccionar y espesar las tomas si dificultad para la ingesta, elevación de la cabecera de la cama y evitar la exposición al tabaco.
- **Nebulizaciones:** Los broncodilatadores adrenérgicos son los fármacos más utilizados y estudiados. A pesar de los muchos estudios realizados al respecto, se sigue manteniendo la controversia acerca de su eficacia real y de cuál debe ser el utilizado, en caso de decidirse a emplearlos. Los últimos metaanálisis concluyen que el beneficio obtenido por los broncodilatadores es solo parcial y transitorio, por lo que se deben sopesar los beneficios e inconvenientes en cada caso concreto. En cualquier caso, es importante conocer que no todos los niños con bronquiolitis van a responder satisfactoriamente a los broncodilatadores, por lo que tras su administración hay que valorar la respuesta clínicamente y mediante pulsioximetría.

Tabla II. Idoneidad de los diferentes tratamientos en la bronquiolitis aguda.

Procedimiento	Primera elección	Uso opcional	Uso inapropiado
Suplemento $O_2$	Sat. $O_2 < 92\%$ o dificultad resp. grave	Sat. $O_2$ 94-92%	Sat. $O_2 > 94\%$
Salbutamol inh.		Ensayo BA moderada > 6 meses / atopia	No forma rutinaria
Adrenalina neb.		Ensayo BA moderada > 6 meses	No forma rutinaria
Bromuro ipatropio			Uso inapropiado
Corticoides inh.			Uso inapropiado
Corticoides V.O.		No inapropiado en BA moderada-grave asociado a broncodilatadores	
SS hipertónico neb.		Ensayo junto broncodilatadores (hospitalizados)	Uso inapropiado en BA leves
Antibióticos			Uso inapropiado

–*Salbutamol inhalado*: No se recomienda su uso rutinario por mostrar un beneficio-riesgo desfavorable (grado de recomendación E). El ensayo terapéutico con salbutamol inhalado es una opción alternativa en BA moderadas-graves en pacientes mayores de 6 meses y/o con historia personal o familiar de atopia (grado de recomendación C). La eficacia parece similar si la administración es por nebulización o por inhalación con cámara espaciadora apropiada a estas edades.

–*Adrenalina nebulizada*: La adrenalina es el agente broncodilatador de primera elección en el tratamiento de la BA por su relación riesgos, beneficios y costes (grado de recomendación B). No debe usarse de forma rutinaria ya que posee un beneficio-riesgo parcialmente desfavorable (grado de recomendación E). El ensayo terapéutico con adrenalina inhalada es una opción alternativa en BA moderadas-graves en menores de 6 meses, pacientes hospitalizados o en salas de urgencias si hay posibilidad de observación (grado de recomendación B) (3 cc de adrenalina al 1 por mil, completando hasta 5 cc con SF, con un flujo de oxígeno de 6-8 l/minuto).

–*Bromuro de ipatropio nebulizado*: No es eficaz en la BA (grado de recomendación D).

–*Suero salino hipertónico*: Es eficaz y útil en el manejo de la BA en el niño hospitalizado (grado de recomendación B). La relación es favorable entre los riesgos, no constatados (broncoespasmo), los beneficios (disminuye los días de hospitalización) y los costes (prácticamente nulos). Se administran 2-4 ml con dosis repetidas cada 8 horas o con mayor frecuencia si precisa. Actualmente existen dudas sobre si es factible su uso en el medio ambulatorio. De momento los estudios publicados abogan por el uso simultáneo de suero salino hipertónico con broncodilatadores (grado de recomendación C).

- **Corticoides**: No parecen útiles por vía inhalatoria ni sistémica (grado de recomendación E). En pacientes con crisis de bronquiolitis moderada-grave podría estar indicado su uso por vía oral asociado a broncodilatadores.
- **Ribavirina**: No se debe usar de forma sistemática. Puede considerarse su utilización en pacientes seleccionados como en inmunodeprimidos (grado de recomendación C).

- **Antibióticos**: No son eficaces y su uso se considera inapropiado. Hay un claro predominio de los riesgos sobre los beneficios (grado de recomendación D).
- **Metilxantinas**: Uso alternativo en bronquiolitis aguda con apneas en neonatos y lactantes con antecedente de prematuridad (grado de recomendación C).
- **Heliox**: Se recomienda su uso selectivo en bronquiolitis aguda moderada-grave usando mascarilla con reservorio de forma continua en concentración 70/30. Si el caso es grave o refractario al tratamiento, se puede combinar con CPAP (grado de recomendación B).
- **Surfactante**: Uso selectivo en bronquiolitis aguda grave que precise ventilación mecánica (grado de recomendación B).
- Otras medidas como las inmunoglobulinas IV, el óxido nítrico, la DNAsa recombinante humana nebulizada, el interferón intramuscular, la furosemida inhalada no se han mostrado eficaces en el tratamiento de la bronquiolitis aguda, presentando un desbalance entre riesgos, beneficios y costes.

## CRITERIOS DE INGRESO

- Edad < 3 meses.
- Presencia de neumonía, si ocasiona desaturaciones o insuficiencia respiratoria.
- Intolerancia alimentaria importante (< 50% de la ingesta normal).
- Factores de riesgo: cardiopatía, broncopatía crónica, inmunodeficiencia.
- Prematuridad < 35 semanas.
- No respuesta óptima al tratamiento instaurado en urgencias.
- Tener en cuenta: hipoxia (saturación  $O_2$  < 92%), aspecto tóxico, taquipnea (según la edad), apneas y condiciones socio-familiares inadecuadas.

## ALGORITMO DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICO DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA

Ante todo paciente que acude a urgencias presentando un cuadro compatible con bronquiolitis aguda, realizar una correcta anamnesis, interrogando acerca de los factores de riesgo anteriormente descritos, exploración física haciendo hincapié en la valoración de los signos de dificultad respiratoria y cuantificar la saturación de oxígeno tras aspiración de secreciones. En caso de discordancia

entre la saturación de oxígeno y la valoración de la clínica, dar prioridad a la de mayor gravedad.

- Saturación de oxígeno (Sat. O<sub>2</sub>) > 95% en ausencia de factores de riesgo y sin signos clínicos de gravedad: bronquiolitis aguda leve. Tratamiento domiciliario con las siguientes recomendaciones:

- Aspiración de secreciones a las tomas, al sueño, y a la administración de medicación inhalada.
- Tomas fraccionadas.
- Elevación de la cabecera de la cama 30° al dormir.
- Evitar tabaquismo pasivo.
- Antitérmicos si tiene fiebre.
- Beta 2 inhalados solo si se ha etiquetado de «gravedad moderada» y se ha confirmado respuesta positiva. Explicar a la familia que lo ideal es darlos «a demanda» (orientativamente, 2-5 puffs cada 4-6-8 horas).

–Los padres deben ser informados de la posibilidad de empeoramiento de estos casos leves, aleccionándoles en las normas de observación domiciliaria. Deben saber además que la duración media es de 12 días, permaneciendo con síntomas a los 21 días hasta un 18%.

- Si saturación de oxígeno < 95%: aspirado de secreciones, si lo precisa, y volver a revalorarla posteriormente.
  - Saturación > 95%: tratar como una bronquiolitis leve.
  - Saturación de O<sub>2</sub> 92-94%: consultar el Score Wood-Downes modificado (tabla I) y recatologar como bronquiolitis leve o moderada-grave.
  - Saturación de O<sub>2</sub> < 92%: bronquiolitis moderada-grave:
    - En menores de 6 meses: prueba terapéutica con adrenalina nebulizada (3 cc de adrenalina al 1 por mil, completando hasta 5 cc con SF, con un flujo de

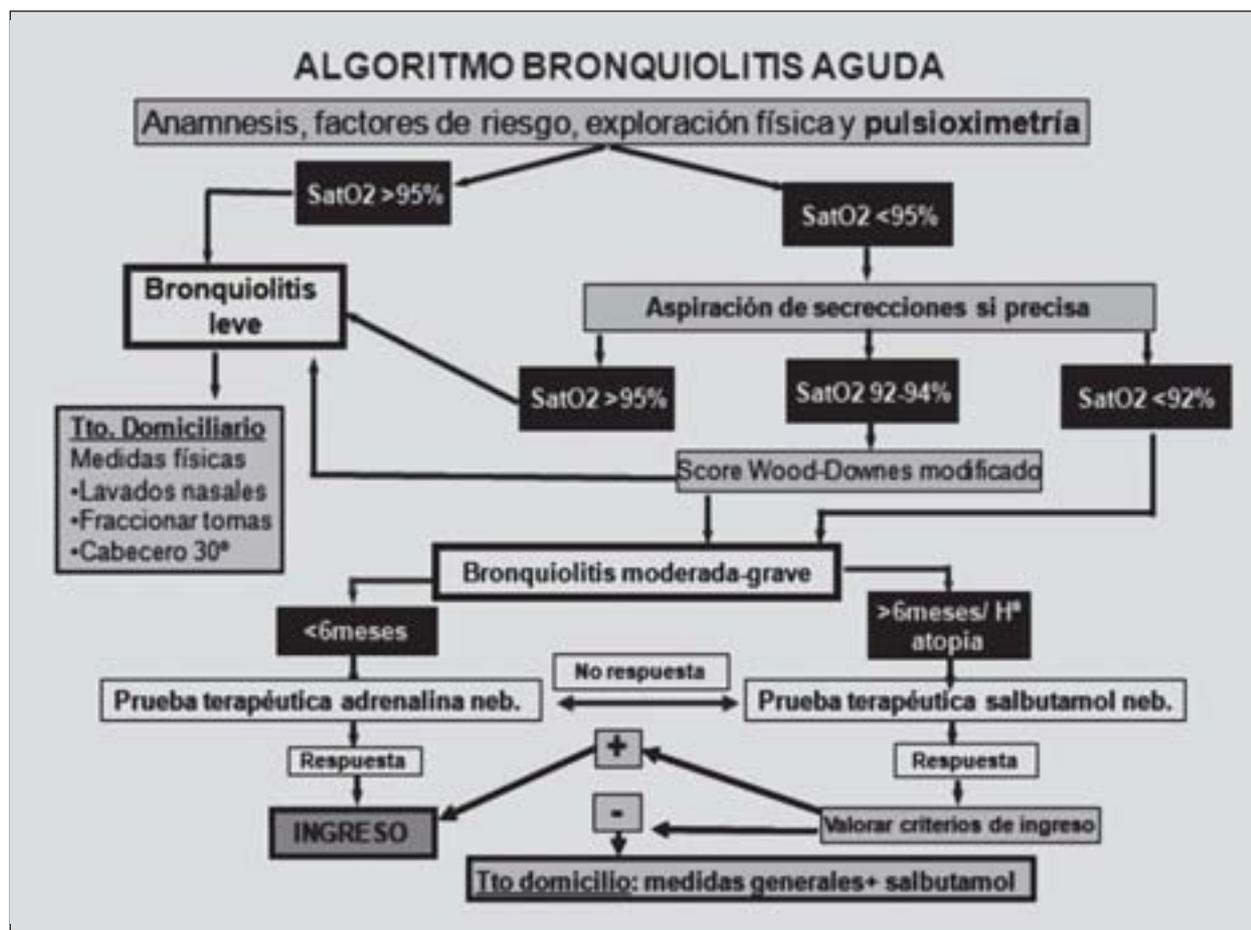


Figura I. Algoritmo diagnóstico-terapéutico de la bronquiolitis aguda.

oxígeno de 6-8 l/minuto.). Si hay respuesta, se procede al ingreso para continuar el tratamiento hospitalario con adrenalina nebulizada. Si no se evidencia respuesta, se realizará una prueba terapéutica con salbutamol nebulizado.

- En mayores de 6 meses: prueba terapéutica con salbutamol nebulizado. Si hay respuesta al tratamiento, se valorará el tratamiento hospitalario si cumple criterios de ingreso. Si no responde, realizar prueba con adrenalina nebulizada e ingresar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. McConnochie KM. Bronchiolitis. What's in the name? *Am J Dis Child.* 1983; 137: 11-13.
2. Ardura C, Temprano HA. Bronquiolitis en Marín M, Ordóñez O, Palacios A. *Manual de Urgencias de Pediatría Hospital 12 de octubre.* Madrid. Ed. Ergon, 2011, pp. 697-704.
3. González de Dios J, Ochoa Sangrador y Grupo de revisión y panel de expertos de la Conferencia de Consenso del Proyecto abreviado. *An Pediatr (Barc)* 2010; 72: 221.e1-221.e33.
4. González de Dios J, Ochoa Sangrador y Grupo de revisión y panel de expertos de la Conferencia de Consenso del Proyecto abreviado. *An Pediatr (Barc)* 2010; 72: 222.e1-222.e26.
5. Baró Fernández M. Bronquiolitis (v.2/2007) Guía\_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección de tratamiento antimicrobiano empírico. Disponible en: <http://infodoctor.org/gjpi/>
6. Landau LI. Current pharmacological treatments for bronchiolitis are useless. The case for the con's. *Pediatric Respir Rev.* 2006; 7: S101-103.
7. Blom D, Ermers M, Bont L, Van Aalderen WMC, Van Woensel JBM. Corticosteroides inhalados durante la bronquiolitis aguda para la prevención de las sibilancias posbronquiolíticas (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 3).
8. Bronchiolitis Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence based clinical practice guideline for medical management of bronchiolitis in infants 1 year of age or less presenting with a first time episode. Disponible en: <http://www.cincinnatichildrens.org/NR/rdonlyres/0B7B99D7-DB3E-4186-B2FC-71539E23421E/0/bronchiolitisguideline.pdf>.
9. Bronchiolitis in children: A national clinical guide (consulta el 12 de febrero 2012). Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign91.pdf>.
10. Villa Asensi JR, González Álvarez MI, Serrano A. eds *Urgencias y tratamiento del niño grave 2.ª edición.* Madrid: Ergon; 2007, pp. 321-326.