



Gloria Orejón de Luna:  
[gloriaglo04@gmail.com](mailto:gloriaglo04@gmail.com)

# Mesa redonda

## Bronquiolitis aguda

G. Orejón de Luna<sup>a</sup>, M. Fernández Rodríguez<sup>b</sup>

<sup>a</sup>CS General Ricardos. Madrid. España • <sup>b</sup>CS Potes. Madrid. España.

### INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda (BA) es una enfermedad muy frecuente en la infancia (incidencia anual del 10% en menores de dos años), que ocasiona una importante demanda asistencial en atención primaria (frecuencia de consultas entre 4-20%) y en las urgencias hospitalarias (frecuencia de consultas entre 0,8-2,5%). Es la causa más frecuente de ingreso por infección respiratoria aguda de vías bajas en niños menores de dos años (frecuencia de ingreso entre el 1 y el 5%).

No existe un consenso en la definición BA. La más aceptada es la que dio McConnochie en 1983 que considera BA 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 dos años, siendo más frecuente por debajo del año de vida. Sin embargo no todos están de acuerdo en definir estos criterios diagnósticos de la BA, sobre todo en cuanto a la edad y número de episodios.

Pero el principal problema que plantea la BA desde el punto de vista clínico, es la variabilidad que existe a la hora del abordaje diagnóstico y terapéutico.

En esta ponencia intentaremos revisar las últimas evidencias que ayuden a analizar la idoneidad del manejo diagnóstico y terapéutico de la BA.

Primero planteamos preguntas clínicas sobre la epidemiología, clínica, diagnóstico, tratamiento,

prevención y pronóstico de la BA (**Tabla 1**), después realizamos una búsqueda bibliográfica en las bases de datos: PubMed, EMBASE, Clinical Evidence, Guía Salud y Cochrane Library Plus en los últimos cinco años, salvo para la búsqueda de vacuna frente al virus respiratorio sincitial (VRS) que se amplió a los últimos diez años, para finalmente resumir los aspectos clínicos, de tratamiento y prevención más importantes de la BA.

### EPIDEMIOLOGÍA

Los principales factores de riesgo de BA son: edad inferior a seis meses, prematuridad, inmunodeficiencia, enfermedad pulmonar crónica, incluyendo broncodisplasia pulmonar, y cardiopatía congénita. Otros factores relacionados son la asistencia a guardería o hermanos mayores, sexo masculino, tabaquismo pasivo, sobre todo exposición al tabaco durante la gestación, lactancia materna durante menos dos meses y nivel socioeconómico bajo.

### ETIOLOGÍA

El VRS es el principal agente etiológico (hasta en el 56% de los casos ingresados). Otros virus responsables de BA son: rinovirus, adenovirus, metapneumovirus, influenza virus, parainfluenza virus, enterovirus y bocavirus. Entre el 9 y el 27% de los casos

**Tabla 1. Preguntas clínicas**

<b>1.</b> Epidemiología: ¿Cuáles son los principales factores de riesgo para la BA en nuestro medio?
<b>2.</b> Etiología: 2.1. ¿Cuál es la etiología más frecuente? 2.2. ¿Es útil establecer la etiología para el manejo de la BA?, ¿y en el pronóstico, influye la etiología?
<b>3.</b> Diagnóstico: <b>3.1.</b> ¿Qué validez tiene las pruebas de detección rápida de virus respiratorio sincitial (VRS)?, ¿se deben hacer de manera rutinaria? Y si no es así ¿cuándo estarían indicadas?, ¿cuál es la muestra más apropiada para su realización? <b>3.2.</b> ¿Cuándo estaría indicada la realización de una radiografía de tórax? <b>3.3.</b> ¿Es útil la medición de la saturación de oxígeno (SatO <sub>2</sub> )? ¿Se debe hacer de manera rutinaria? Y si no es así, ¿cuándo estaría indicada? ¿Cuáles son los puntos de corte, para decidir las distintas intervenciones terapéuticas? <b>3.4.</b> ¿En qué casos estaría indicada la realización de cribado de infección bacteriana en niños con BA?
<b>4.</b> Pronóstico: <b>4.1.</b> ¿Qué factores de riesgo pueden indicar gravedad? <b>4.2.</b> ¿Cuál es la escala de valoración de gravedad, más válida o precisa? <b>4.3.</b> ¿Cuáles son los marcadores clínicos para decidir derivación a atención hospitalaria y/o decidir su ingreso? Y en caso de ingreso, ¿cuándo hay que decidir ingreso en UCIP? <b>4.4.</b> ¿Cuál es el riesgo de desarrollar asma en niños que han tenido un episodio de BA antes de los dos años?
<b>5.</b> Tratamiento: <b>5.1.</b> ¿Qué valor tienen las medidas de soporte (fluidoterapia intravenosa, suplemento de oxígeno, técnicas de desobstrucción nasal, recomendaciones sobre posición) en el tratamiento de la BA? <b>5.2.</b> ¿Es eficaz el salbutamol inhalado?, ¿y el salbutamol oral? <b>5.3.</b> ¿Es eficaz la adrenalina inhalada?, ¿y la adrenalina subcutánea? <b>5.4.</b> ¿Es eficaz el bromuro de ipatropio inhalado? <b>5.5.</b> ¿Son eficaces los corticoides inhalados?, ¿y los corticoides orales? <b>5.6.</b> ¿Es eficaz la ribavirina inhalada? <b>5.7.</b> ¿Son eficaces los antibióticos?, ¿cuándo estarían indicados? <b>5.8.</b> ¿Es eficaz el tratamiento con suero salino hipertónico?, ¿cómo se debe utilizar solo o asociado a broncodilatadores? <b>5.9.</b> ¿Es eficaz el uso de inmunoglobulina frente a VRS?, ¿cómo es más eficaz, intravenosa o nebulizada? <b>5.10.</b> Las medidas de soporte respiratorio (CPAP, ventilación con presión positiva intermitente, ventilación de alta frecuencia, oxígeno con membrana extracorpórea), ¿cuándo estarían indicadas? <b>5.11.</b> ¿Cuál es el papel de otras medidas terapéuticas como el heliox, surfactante, óxido nítrico, metilxantinas, DNasa recombinante humana nebulizada, interferon intramuscular, furosemida nebulizada?
<b>6.</b> Prevención de episodios de sibilancias recurrentes, tras un episodio de BA: <b>6.1.</b> ¿Son eficaces los corticoides inhalados?, ¿y los corticoides orales? <b>6.2.</b> ¿Son eficaces los inhibidores de leucotrienos? <b>6.3.</b> ¿Son eficaces las inmunoglobulinas hiperinmunes frente al VRS, intravenosas para disminuir la frecuencia y gravedad de BA por VRS? <b>6.4.</b> ¿Palivizumab disminuye la frecuencia y gravedad de BA por VRS? <b>6.5.</b> ¿Será posible disponer de una vacuna frente al VRS?

tiene coinfección viral. También se ha descrito coinfección con *Mycoplasma pneumoniae*.

La clínica no permite diferenciar la etiología de la BA. La identificación etiológica no es útil para el manejo diagnóstico ni terapéutico de la BA, salvo para decidir un tratamiento sintomático y evitar intervenciones innecesarias. Tampoco influye en el pronóstico.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de BA es fundamentalmente clínico. Las pruebas diagnósticas para determinar la etiología, fundamentalmente las pruebas de detección rápida de infección por VRS son válidas. La muestra más apropiada es el aspirado nasofaríngeo. Las técnicas de enzoinmunoanálisis, inmunocromatografía e inmunoensayo óptico, son las más utilizadas por su rapidez, pero son menos sen-

sibles que la inmunofluorescencia directa. Sin embargo esta técnica no se recomienda de manera rutinaria a todos los niños con BA. Su uso estaría más indicado en el medio hospitalario, para valorar el aislamiento de los pacientes.

La radiografía de tórax no está indicada de forma rutinaria en la BA.

La medición de la saturación de oxígeno es útil en la valoración inicial, así como en los cambios clínicos en los niños con compromiso respiratorio, considerando como punto de corte una saturación del 92%, ya que por debajo de esta habría que suplementar con oxígeno.

Las pruebas bacteriológicas en sangre y/o en orina, no están indicadas de rutina en niños con BA. Si existe fiebre asociada, habría que individualizar su uso, salvo en niños menores de tres meses con BA y fiebre, en los que habría que considerar la posibilidad de infección urinaria.

## PRONÓSTICO

Los datos que se asocian a gravedad son los mismos factores de riesgo de padecer BA. Los criterios para derivar a un paciente desde atención primaria o extrahospitalaria al hospital son: mal estado general, estado tóxico, taquipnea y dificultad respiratoria moderada- grave, pausas de apnea, saturación de oxígeno < 92%, deshidratación y/o intolerancia digestiva, edad menor de tres meses, presencia de patología crónica y bajo nivel socioeconómico o cultural de la familia que impida un adecuado control domiciliario. No existen marcadores clínicos para decidir el ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), por lo que, en caso de empeoramiento de los signos mencionados anteriormente, habría que valorarlo.

No existen escalas de gravedad de BA válidas para la práctica clínica. La valoración de la gravedad se debe hacer tras una adecuada desobstrucción de las vías aéreas superiores. Los síntomas o signos clínicos que se tienen que considerar para valorar la gravedad son: hipoxia, signos de dificultad respiratoria, empeoramiento de ruidos patológicos en

la auscultación pulmonar, taquipnea, nivel de conciencia, grado de hidratación y presencia de pausas de apnea.

No se puede establecer una relación entre haber tenido una BA moderada o grave antes de los dos años de vida y el desarrollo posterior de episodios de sibilancias recurrentes o asma.

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la BA empieza con las medidas de soporte, cuya indicación se basa en la buena práctica clínica: desobstrucción nasal, fluidoterapia o alimentación por sonda nasogástrica, según la tolerancia digestiva y el estado de nutrición, medidas posturales y suplemento de oxígeno si la saturación de oxígeno es < 92% o aparecen cianosis o signos de dificultad respiratoria moderada grave.

En cuanto al tratamiento farmacológico, los broncodilatadores Beta2 adrenérgicos (salbutamol) y la adrenalina nebulizada son los fármacos que más se han utilizado para la BA. La adrenalina nebulizada no se recomienda de forma rutinaria porque la relación beneficio-riesgo no es favorable. Tampoco se recomienda de forma sistemática el salbutamol inhalado. Sí se puede plantear una prueba terapéutica con estos tratamientos, para continuar con ellos, solo si existe respuesta clínica. No son eficaces el salbutamol oral, la adrenalina subcutánea o el bromuro de ipatropio y tampoco están indicadas las xantinas y terbutalina oral. No se recomienda el uso de corticoides en cualquiera de sus formas de administración, aunque en el caso de los corticoides sistémicos, se podría aceptar su uso en pacientes seleccionados. El uso de antibióticos debe quedar restringido a la aparición de complicaciones bacterianas. El uso de antivirales como la ribavirina, no se recomienda de forma rutinaria, aunque podría ser de utilidad en los pacientes inmunodeprimidos.

El suero salino hipertónico al 3% nebulizado, solo o asociado a broncodilatadores (adrenalina o salbutamol) en dosis repetidas, es eficaz sobre todo en pacientes hospitalarios ya que reduce la estancia

hospitalaria. Esto unido a los escasos (nulos) efectos adversos y al bajo coste, hace que se recomiende como tratamiento de la BA. No está tan clara su utilidad en el medio extrahospitalario.

En cuanto a las medidas de soporte respiratorio, no existen unas recomendaciones diferentes a otras patologías con dificultad respiratoria. Dentro de estas, se ha propuesto la ventilación no invasiva, como la presión positiva continua en la vía respiratoria (CPAP), como paso previo a la ventilación invasiva, sobre todo en pacientes con hipercapnia, dificultad respiratoria grave o apneas frecuentes, además de por su utilidad, por sus pocos efectos secundarios.

El uso de heliox, solo o combinado con CPAP, puede ser de utilidad en pacientes seleccionados con BA moderada-grave, aunque se necesitan más estudios para reforzar esta recomendación.

No existen suficientes evidencias para recomendar el surfactante en la BA, pero puede valorarse de forma selectiva, sobre todo en niños que precisen ventilación mecánica.

Otros tratamientos (óxido nítrico, inmunoglobulinas intravenosas o nebulizadas, rhDNAsa nebulizada, montelukast, mucolíticos, antitusígenos, descongestionantes nasales, antihistamínicos, fisioterapia respiratoria) no son eficaces en el tratamiento de la BA.

## PREVENCIÓN

Aunque no se puede establecer una relación entre haber tenido una BA antes de los dos años de vida y el desarrollo de asma posterior, lo que sí es cierto es que parece existir una tendencia a que estos niños desarrollen en los años posteriores a la BA, episodios de sibilancias repetidas. El uso de corticoides administrados por vía oral o inhalada no han demostrado ser eficaces para disminuir el riesgo de sibilancias postbronquiolitis. Tampoco se recomienda el uso de inhibidores de leucotrienos (montelukast) por la falta de eficacia y su coste.

En cuanto al tratamiento preventivo para dismi-

nuir la frecuencia y gravedad de BA por VRS en población de riesgo, las inmunoglobulinas frente a VRS intravenosas no son de utilidad por los riesgos que este tratamiento conlleva y su coste, más aún teniendo la alternativa de los anticuerpos monoclonales, palivizumab. Este disminuye las hospitalizaciones por VRS en población de riesgo, pero no reduce ni la incidencia de la enfermedad, ni la gravedad ni la mortalidad y tampoco previene el resto de las infecciones virales relacionadas con la BA.

Se han realizado estudios de vacuna frente a VRS, aún en fase de investigación, en niños e incluso en mujeres embarazadas durante el tercer trimestre, para generar una inmunidad pasiva en el recién nacido, lo que deja abierta una esperanza para el desarrollo futuro de una vacuna para la BA frente a VRS.

Sin embargo, mientras se estudian y desarrollan medidas preventivas, podemos insistir en otras más accesibles y fáciles de aplicar. El tabaquismo materno durante la gestación aumenta el riesgo de padecer una BA y la exposición del niño al humo del tabaco empeora la sintomatología y el pronóstico de la BA y aumenta la tasa de ingreso por infección respiratoria de vías bajas. La lactancia materna, protege de las infecciones de vías respiratorias bajas, sobre todo si se mantiene más de cuatro meses. Por ello se recomienda evitar el tabaquismo durante la gestación, así como la exposición postnatal del niño al humo del tabaco y se recomienda mantener la lactancia materna, al menos durante cuatro meses.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

## ABREVIATURAS

**BA:** bronquiolitis aguda • **CPAP:** presión positiva continua en la vía respiratoria • **UCIP:** Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos • **VRS:** virus respiratorio sincitial.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Belshe RB, Newman FK, Anderson EL, Weight PF, Karron RA, Tollefson S, et al. Evaluation of combined live, attenuated respiratory syncytial virus and parainfluenza tres virus vaccines in infants and young children. *The Journal of Infection Diseases* 2004; 190:2096-103.
- Gadomski A, Brower M. Broncodilatadores para la bronquiolitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010. Issue 12. Art N°: CD001266.
- González de Dios J. Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda (I): Metodología y recomendaciones. *An Pediatr (Barc)*. 2010. doi:10.1016/j.anpedi.2009.11.020
- González de Dios J. Conferencia de consenso sobre bronquiolitis aguda (IV): tratamiento de la bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. *An Pediatr (Barc)*. 2010. doi:10.1016/j.anpedi. 2009. 12.010
- Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis aguda. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Fundació Sant Joan de Déu, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AA-TRM. N° 2007/05.
- Hartling L, Bialy L, Vandermeer B, Tjosvold L, Johnson D, Plint A, et al. Epinefrina para la bronquiolitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011 Issue 6. Art N°: CD003123.
- Muñoz FM, Piedra PA, Glezen WP. Safety and immunogenicity of respiratory syncytial virus purified fusion proteína-2 vaccine in pregnant women. *Vaccine*. 21;2003:3465-7.
- Ochoa Sangrador C, et al. Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda (II): epidemiología de la bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. *An Pediatr (Barc)*. 2010. doi:10.1016/j.anpedi.2009.11.019
- Ochoa Sangrador C, et al. Conferencia de Consenso sobre Bronquiolitis Aguda (III): diagnóstico en la bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. *An Pediatr (Barc)*. 2010. doi:10.1016/j.anpedi.2009.12.009
- Orejón de Luna G, Fernández Rodríguez M. ¿Cuánto mejora la bronquiolitis aguda con suero salino hipertónico al 5%? *Evid Pediatr*. 2011;7:44.
- Orejón de Luna G, González de Dios J. La CPAP puede ser la modalidad de soporte respiratorio de elección en la bronquiolitis moderada-grave. *Evid Pediatr*. 2011;7:96.
- Spurling G, Doust J, Del Mar C, Eriksson L. Antibióticos para la bronquiolitis en niños. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011. Issue 6 Art N°: CD005189. DOI: 10.1002/14651858.CD005189.
- Umoren R, Odey F, Merimikwu M. Inhalación de vapor u oxígeno humidificado para la bronquiolitis aguda en niños de hasta tres años de edad. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011 Issue 1. Art N°: CD006435.