



PROTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA

Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP)

4ª EDICIÓN, 2024

5

Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en Urgencias

Javier Benito Fernández

*Servicio de Urgencias de Pediatría
Hospital Universitario Cruces. Vizcaya*

Natalia Paniagua Calzón

*Servicio de Urgencias de Pediatría
Hospital Universitario Cruces. Vizcaya*

Febrero, 2024

Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en Urgencias



Javier Benito Fernández, Natalia Paniagua Calzón

Resumen

La bronquiolitis aguda (BA) se define como el primer episodio de dificultad respiratoria bronquial distal en un niño menor de 2 años, es causada principalmente por el virus respiratorio sincitial (VRS) y es el motivo principal de hospitalización en pediatría. El diagnóstico es fundamentalmente clínico, siendo factores de riesgo de enfermedad más grave: prematuridad menor de 35 semanas, edad menor de 6 semanas, displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita con repercusión hemodinámica significativa, inmunodeficiencia, etc. A la llegada del paciente a Urgencias se debe proceder con la evaluación y estabilización inicial, utilizando el Triángulo de Evaluación Pediátrico y la secuencia ABCDE. El diagnóstico de BA se basa en la historia y exploración física. El tratamiento va a depender del grado de afectación, por lo que resulta fundamental disponer de una escala clínica lo más objetiva posible que mida el grado de afectación (leve-moderado-grave). En general no serán precisos estudios complementarios. La radiografía de tórax, los test microbiológicos y pruebas analíticas de sangre y orina deberán reservarse para pacientes seleccionados. La mayoría de los niños con BA podrán ser tratados ambulatoriamente con medidas de soporte, como el lavado/aspirado de secreciones nasales. Se debe considerar la observación en Urgencias o la hospitalización en lactantes con factores de riesgo, como la edad menor a 6 semanas y en los que presenten apneas o BA moderada-grave que precisen medidas de soporte como oxigenoterapia o sueroterapia intravenosa. El tratamiento farmacológico, broncodilatadores, corticoides, antibióticos, antitusivos y descongestionantes no han demostrado eficacia en la BA y por tanto debe evitarse su utilización. Únicamente la adrenalina nebulizada podría aportar un alivio transitorio en pacientes hospitalizados con BA moderada-grave, aunque las recomendaciones más recientes desaconsejan su uso, dado que su efecto es muy limitado y no modifica el curso de la enfermedad.

Palabras clave: bronquiolitis aguda; urgencias de pediatría; tratamiento de soporte.

Abstract

Acute bronchiolitis (AB) is defined as the first episode of distal bronchial respiratory distress in children younger than two years old. Respiratory syncytial virus (RSV) is the most common cause and it is the leading cause of hospitalization in infants and young children. Bronchiolitis can cause serious illness in some children. Infants who are very young, born early, have lung or heart disease, or have difficulty fighting infections or handling oral secretions are more likely to have severe disease with bronchiolitis. Upon arrival of the patient in the emergency department, initial evaluation and stabilization should be carried out, using the pediatric evaluation triangle and the ABCDE sequence. The diagnosis of AB is based upon a history and physical examination. The treatment will depend on the degree of involvement, so it is essential to have a clinical score as objective as possible that measures the severity of the episode (mild-moderate-severe). Blood tests and x-rays are not usually necessary. Chest X-rays, microbiological tests and blood and urine tests should be performed in selected patients. Most children with BA may be treated as outpatient with symptomatic care, such as saline nose drops (with bulb suctioning for infants). Hospitalization should be considered in infants with risk factors, such as age less than 6 weeks and in those with apneas or moderate-severe AB that requires supportive care including supplemental oxygen and/or intravenous fluids. Pharmacological treatments as bronchodilators, corticosteroids, antibiotics, cough medicines and decongestants have not shown efficacy in AB and therefore should not be used. Only nebulized adrenaline could provide transient improvement in hospitalized patients with moderate-severe AB.

Keywords: acute bronchiolitis; emergency department; supportive care.

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda (BA) se define como el primer episodio de dificultad respiratoria bronquial distal en un lactante/niño menor de 2 años, precedido de síntomas catarrales^{1,2}. El virus respiratorio sincitial (VRS) es el causante de la mayor proporción de casos y de las formas con mayor afectación clínica, aunque otros virus como rinovirus, adenovirus, coronavirus, etc. pueden también producir BA, siendo frecuente la coinfección viral. En época epidémica, hasta el 60% de los niños hospitalizados por BA son positivos para el VRS. En el hemisferio norte es más frecuente entre noviembre-abril, con un pico en enero-febrero. Durante estos meses, pueden representar hasta un 15% de los motivos de consulta en los servicios de urgencias pediátricos (SUP). Es, por otra parte, la principal causa de hospitalización por enfermedad en pediatría, sobre todo en el grupo de edad de los menores de un año, que representan más del 90% de los ingresos por BA por VRS. Un 10-20% de los niños atendidos por BA en el SUP son hospitalizados y la existencia de factores de riesgo como la prematuridad, la enfermedad cardiovascular y la inmunodeficiencia, se asocia con formas más graves de BA, aunque la mayoría de los niños hospitalizados por VRS son niños previamente sanos³. La mortalidad en estos últimos es prácticamente nula en nuestro entorno, pero la BA tiene una elevada morbilidad. Aproximadamente un 20% de los niños tienen un episodio de BA por VRS en el primer año de vida y aunque más del 80% de los episodios de BA son manejados ambulatoriamente, su duración habitual es de 7 a 12 días, persistiendo dificultad respiratoria y para la alimentación entre 6-7 días^{1,2}. Además, alrededor de una tercera parte de los niños con BA presentará episodios recurrentes de sibilancias, las semanas o meses posteriores a padecer esta enfermedad.

Mención especial merecen los cambios epidemiológicos vividos tras la aparición de COVID-19. Durante la pandemia se observó una disminución drástica de la circulación de VRS y otros virus respiratorios (incluido gripe) debido a las estrictas medidas de salud pública e intervenciones no farmacológicas implementadas para evitar la propagación de COVID-19. Sin embargo, en los años

posteriores se observaron, en los dos hemisferios, epidemias de bronquiolitis fuera de la temporada habitual y, en ocasiones, más virulentas. Una de las hipótesis propuestas para explicar esta nueva realidad es que la ausencia de la circulación de VRS durante más de un año y, con ello, la falta de exposición de los lactantes y de sus madres a las infecciones respiratorias han condicionado una situación de “deuda inmunitaria” (disminución de la inmunidad protectora de la población secundaria a periodos prolongados de baja exposición a un patógeno, dejando una mayor proporción de población susceptible)^{4,5}.

CONCEPTOS IMPORTANTES

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, siguiendo los criterios clásicos de McConnochie⁶: primer episodio de infección respiratoria (fiebre, rinorrea, tos) en niños menores de 2 años, que asocia a la auscultación estertores, subcrepitantes o sibilancias espiratorias, en ausencia de otra causa que lo pueda provocar.

Son factores de riesgo de enfermedad más grave: prematuridad menor de 35 semanas, edad menor de 6 semanas, displasia broncopulmonar (DBP), fibrosis quística de páncreas (FQP), cardiopatía congénita con repercusión hemodinámica significativa e inmunodeficiencia. Otros factores de riesgo descritos son enfermedad neuromuscular, parálisis cerebral y ciertas malformaciones congénitas.

Se define como episodio de sibilancias recurrente a la presencia de respiración sibilante de duración superior a 1 día. Se considerará el mismo episodio si no ha habido un periodo libre de síntomas mayor de 7 días. Cuando se producen más de dos episodios de sibilancias recurrentes, es más adecuado hablar de asma del lactante, siendo el tratamiento del episodio agudo similar al de la crisis asmática en edades posteriores.

DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD⁷

Como ya se ha comentado, el diagnóstico es fundamentalmente clínico, siendo importante ceñirse a los criterios establecidos. Al cuadro clínico de afectación bronquial, le suele preceder durante 2-3 días la presencia de signos y síntomas

TABLA 1. Escala de Tal modificada⁹ (leve < 5 puntos; moderada 6-8 puntos; grave > 8 puntos)

	0	1	2	3
FR:				
Edad < 6 m	≤ 40 rpm	41-55 rpm	56-70 rpm	> 70 rpm
Edad ≥ 6 m	≤ 30 rpm	31-45 rpm	46-60 rpm	> 60 rpm
Sibilancias/ crepitanes	No	Sibilancias solo en la espiración	Sibilancias insp/esp, audibles con estetoscopio	Sibilancias insp/esp, audibles sin estetoscopio
Retracciones	No	Leves: intercostal	Moderadas: intercostales	Intensas: intercostales y supraesternal; cabeceo
Sat O ₂	≥ 95%	92-94%	90-91%	≤ 89%

e infección respiratoria de vías altas. Es frecuente la existencia de epidemiología familiar positiva de infección respiratoria.

A la llegada del paciente a Urgencias se debe proceder con la evaluación y estabilización inicial. Para ello utilizaremos el Triángulo de Evaluación Pediátrico y la secuencia ABCDE. Ante un fallo respiratorio o dificultad respiratoria grave, puede ser preciso realizar maniobras de apertura de la vía aérea, como aspiración de secreciones y la administración de oxígeno, antes de realizar la historia y exploración detalladas.

Una vez realizada la primera evaluación e iniciadas, si son precisas, las primeras medidas de soporte, se debe recoger información sobre los antecedentes de prematuridad o enfermedad, para identificar factores de riesgo e interrogar sobre los síntomas, tos, rinorrea, ruidos respiratorios y signos de dificultad respiratoria, su duración y su interferencia con el sueño y la alimentación. También será preciso preguntar sobre los tratamientos recibidos hasta el momento y la respuesta a los mismos.

El tratamiento va a depender del grado de afectación, por lo que resulta fundamental disponer de una herramienta lo más objetiva posible que nos mida el grado de afectación (leve-moderado-grave). Con este fin se pueden utilizar diferentes escalas de valoración, Wood-Downes modificado, el índice de distrés respiratorio o RDAI, la escala de Sant Joan de Déu⁸ o la más sencilla y recientemente validada en niños con BA, la escala de Tal modificada⁹ (Tabla 1). Las Guías de Práctica Clínica actuales no recomiendan una escala concreta sobre otras pero sí recomiendan su empleo, ya que facilitan la comunicación entre profesionales e incrementa la

seguridad de los pacientes. Esta valoración se debe realizar siempre después de aspirar las secreciones nasofaríngeas, ya que la obstrucción de esta zona en lactantes empeora claramente los signos de dificultad respiratoria.

La saturación de oxígeno debe monitorizarse en general de forma intermitente, junto al resto de constantes, incluida la frecuencia respiratoria. Se aconseja monitorización continua en niños que estén recibiendo oxígeno suplementario. Debe interpretarse conjuntamente con el estado clínico del paciente (alerta, somnoliento, tosiendo, etc.).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En general no serán precisos estudios complementarios. Es excepcional que un niño con una BA desarrolle una infección bacteriana grave. Por ello rara vez precisaremos realizar pruebas analíticas en sangre, como hematemetría, reactantes de fase aguda o hemocultivo. La única coinfección bacteriana importante que presenta una incidencia apreciable en niños con BA es la infección de orina (5%), por lo que es recomendable realizar despistaje mediante una tira reactiva en aquellos lactantes que presenten fiebre elevada (> 39,5°C) de forma persistente. En ocasiones puede complicarse o asociarse otitis media (30-50%) y neumonía (15%).

No se recomienda el uso rutinario de la radiografía de tórax, ya que en la mayoría de los casos no muestra alteraciones que modifiquen la actitud sugerida por la exploración física, por lo que la relación riesgo-beneficio es desfavorable. Aunque no existen signos/síntomas concretos que permitan identificar a los pacientes con BA que se beneficiarían de su realización, podría considerarse en aque-

llos pacientes que presentan un deterioro clínico evidente o en los que existen dudas diagnósticas.

Para el diagnóstico etiológico, se puede practicar cultivo de virus, detección de virus con técnicas de PCR o una identificación de Ag del VRS con un test rápido de inmunofluorescencia directa (sensibilidad entre el 80-90%), mediante lavado/aspirado nasofaríngeo. Aunque el establecimiento del agente causal actualmente no modifica el manejo del paciente concreto, puede ser interesante tanto por motivos epidemiológicos como por política hospitalaria, para tratar de disminuir la tasa de infección nosocomial, al adoptar medidas preventivas (establecimiento de cohortes de pacientes, lavado sistemático de manos del personal sanitario). El VRS persiste en las superficies del entorno durante varias horas y 30 minutos en las manos.

Se pueden considerar otros estudios (PCR *Bordetella*, biomarcadores sanguíneos, etc.) en casos seleccionados.

TRATAMIENTO

Aunque con frecuencia se trata de casos con gravedad leve-moderada, algunos lactantes pueden acudir al SUP con un cuadro de insuficiencia o fallo respiratorio según el TEP, que van a requerir medidas iniciales para garantizar la permeabilidad de la vía aérea y mantener una buena ventilación. Esto incluye mantener al lactante en una postura cómoda semiincorporada, aspirar secreciones de las vías altas, administrar O₂ con flujos altos. Estos casos graves, tras su estabilización, van a requerir observación hospitalaria. En los casos menos graves se procederá inicialmente a la aspiración de secreciones nasofaríngeas, para aplicar el score o escala de valoración y evaluar así su nivel de afectación.

Medidas de soporte

Los casos catalogados como leves no van a precisar tratamiento específico en el SUP, remitiéndose al domicilio con medidas de soporte. Estas consistirán en el lavado/aspirado de las secreciones nasales, discreta elevación de la cabecera de cuna y fraccionamiento de las tomas.

Se deben considerar la alimentación mediante sonda nasogástrica o el acceso intravenoso, en los casos de rechazo mantenido de la ingesta y/o signos de deshidratación.

Oxigenoterapia

La gran mayoría de los lactantes con BA se presentan con saturación de oxígeno (SatO₂) > 94% y por tanto, no necesitarán el aporte suplementario de O₂. Se debe considerar administrar O₂ (gafas nasales/mascarilla) humidificado y caliente, si la SatO₂ se mantiene < 90-92% o si la SatO₂ < 92% y puntuación de escala de gravedad moderada tras aspiración de secreciones. No se recomienda la monitorización continua de SatO₂ de manera rutinaria.

La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) es una terapia utilizada cada vez con mayor frecuencia en niños con BA grave, incluso fuera de las Unidades de Cuidados Intensivos, en plantas de hospitalización¹⁰. Sin embargo, la evidencia existente en la actualidad es contradictoria. No está completamente esclarecido si puede ofrecer mayores beneficios en comparación con oxigenoterapia convencional y cuándo y en qué pacientes puede sustituir CPAP/BiPAP¹¹. La OAF consiste en aportar un flujo de oxígeno, solo o mezclado con aire, por encima del pico de flujo inspiratorio del niño a través de una cánula nasal, evitando así la inhalación de aire ambiente. El gas se humidifica (humedad relativa del 95-100%) y se calienta hasta valor cercano a la temperatura corporal (34-40°C). Se considera alto flujo, flujos superiores a 2 lpm en lactantes y flujos superiores a 6 lpm en niños. Los objetivos del OAF son mejorar el patrón respiratorio y el confort de paciente, así como disminuir el trabajo respiratorio, la FR, la FC y las necesidades de O₂. Se recomienda limitar su uso al rescate de lactantes con hipoxemia en quienes la terapia con oxigenoterapia convencional ha fallado¹¹. En general se inicia la terapia con 6 L/min o 1 L/kg y se aumenta hasta el flujo objetivo en pocos minutos, para permitir que el paciente se adapte al sistema.

El flujo máximo de OAF se puede calcular con la siguiente fórmula:

- ≤ 10 kg: 2 L por kg por minuto (L/kg/min). (máx. 20 lpm).
- > 10 kg: 2 L/kg/min para los primeros 10 kg + 0,5 L/kg/min por cada kg por encima de 10. (max 40 lpm).

Iniciar con FiO₂ del 50-60%. La FiO₂ se puede modificar desde los primeros minutos para mantener una SatO₂ > 93%.

Si no se objetiva mejoría en los parámetros clínicos y/o gasométricos en las primeras 2 horas, será

preciso escalar a otras medidas de soporte respiratorio.

Fármacos

No existe evidencia alguna de qué fármacos u otras medidas terapéuticas puedan modificar la evolución de la enfermedad. Todas las guías nacionales¹² e internacionales⁷ y revisiones existentes sobre el tratamiento de la BA¹³, señalan que se debe evitar el uso rutinario de broncodilatadores y la más reciente⁵ desaconseja incluso la prueba terapéutica con estos fármacos. Únicamente la adrenalina nebulizada¹⁴ aparece como una medicación de rescate, aunque con efecto muy transitorio, en pacientes hospitalizados con BA moderada-grave.

Se podría considerar el tratamiento con fármacos broncodilatadores en los siguientes casos:

- Adrenalina nebulizada:
 - De rescate si BA moderada-grave.
 - Nebulizar 1-3 mg, con suero salino fisiológico (SSF), con un flujo de oxígeno de 6-8 L/min. Dosis 0,5 mg/kg (máx. 3 mg).
- Salbutamol inhalado:
 - En mayores de 12 meses con antecedente personal (AP) o familiar (AF) de atopia y/o asma, fuera del periodo epidémico VRS (noviembre-febrero).
 - Posología:
 - Inhalador presurizado: cinco pulsaciones con una cámara espaciadora adecuada.
 - Nebulización con SSF: 0,15 mg/kg (mín. 1,5 – máx 2,5 mg) con un flujo de oxígeno de 6-8 L/min si distrés grave.

Las nebulizaciones deben realizarse con SSF. La nebulización de suero salino hipertónico, solo o acompañado de broncodilatadores, no ha mostrado hasta la fecha aportar beneficios adicionales¹⁵.

Cuando no se constata respuesta a los broncodilatadores, es recomendable no continuar su administración, continuándose con las medidas de soporte y vigilancia de la evolución clínica.

Otros tratamientos farmacológicos como mucolíticos, expectorantes, antitusivos, antibióticos, broncodilatadores orales, teofilina, bromuro de ipratropio y corticoides orales o inhalados se consideran actualmente inapropiados. Los antibióticos solo deben ser indicados en casos de sospecha de infección bacteriana concomitante.

Otros tratamientos

Los casos graves van a precisar ingreso en Cuidados Intensivos. Se pueden intentar diversos tratamientos para tratar de evitar la intubación y la ventilación mecánica:

- Heliox: utilizado con mascarilla con reservorio y de forma continua con una concentración de 70/30. En los casos refractarios se recomienda utilizar el heliox combinado con CPAP.
- Los métodos de ventilación no invasiva (CPAP o BiPAP) contribuyen a disminuir el trabajo respiratorio, prevenir atelectasias y mejorar la distribución de gases en vías aéreas con obstrucción, por lo que en casos de BA graves o con apneas recurrentes suponen una alternativa o un paso intermedio antes de la ventilación invasiva.

Los casos más graves pueden llegar a precisar ventilación mecánica, aunque no hay evidencias de cuál es la mejor modalidad. En los casos refractarios se puede intentar la administración de surfactante exógeno o ECMO.

Los anticuerpos monoclonales frente al VRS, palivizumab, son eficaces en la prevención de la enfermedad en grupos de riesgo (pretérmino de menos de 32 semanas de gestación, cardiopatías significativas, enfermedad pulmonar crónica, inmunodeficiencias), pero no en la enfermedad ya establecida.

CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

Más del 80% de los niños que consultan en el SUP podrán ser tratados ambulatoriamente, tras explicar a la familia la enfermedad y recomendando exclusivamente medidas de soporte. Se debe considerar la observación en Urgencias o la hospitalización en los siguientes casos:

- Presencia de uno o más factores de riesgo: cardiopatías con repercusión hemodinámica significativa, enfermedad pulmonar crónica (DBP, FQP), inmunodeficiencia, prematuridad < 35 semanas.
- Edad menor a 6 semanas, independientemente del grado de distrés.
- Episodio de apnea referido por los padres o presenciado por personal sanitario.
- Ingesta inadecuada o episodios de atragantamiento frecuentes.
- Requerimientos de aporte suplementario de O₂ para mantener una SatO₂ > 92%.

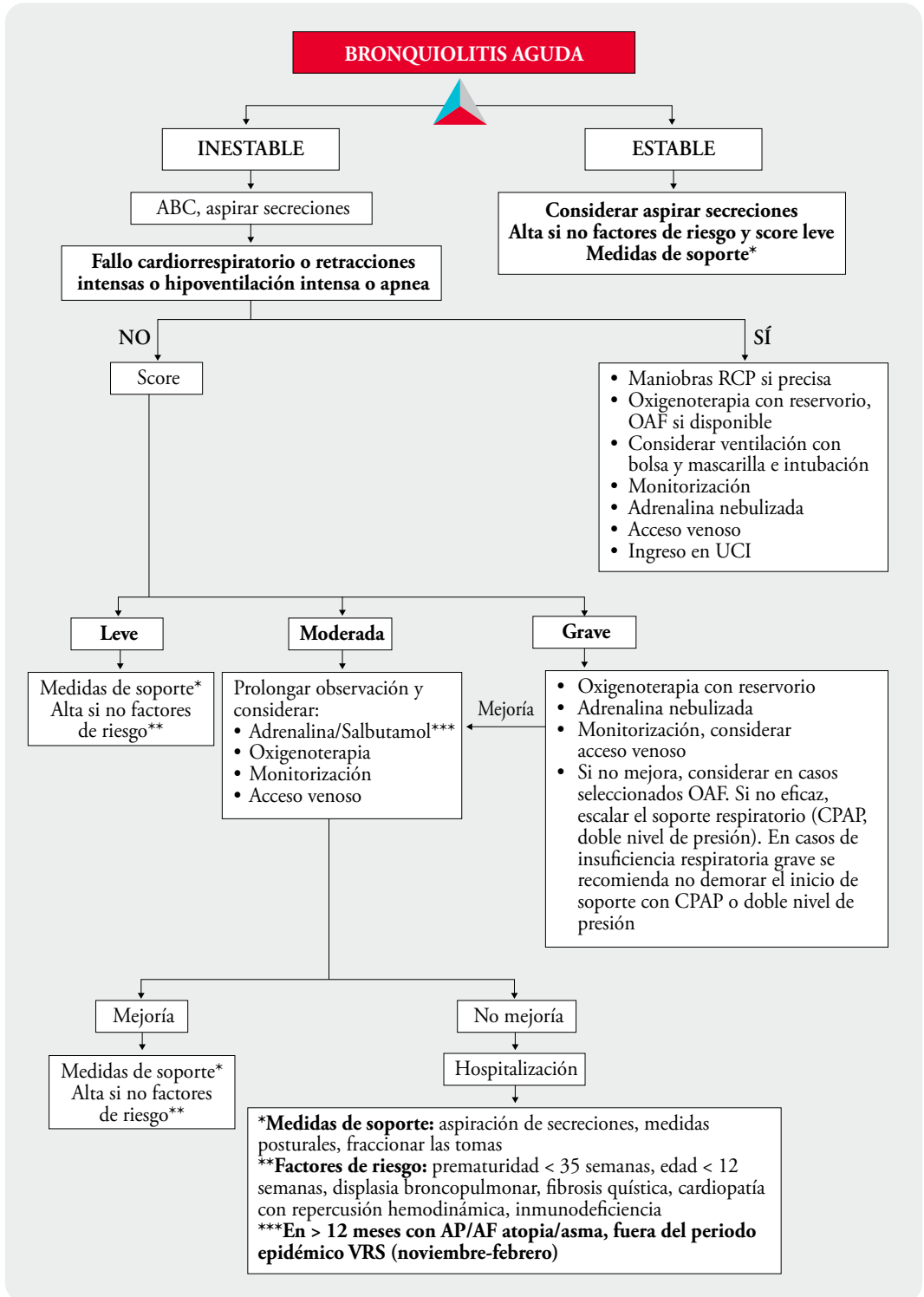


Figura 1. Manejo de bronquiolitis aguda.

- Puntuación de escala moderada/grave tras aspiración de secreciones y administración de terapias adicionales.
- Entorno social no favorable: larga distancia al domicilio, padres poco entrenados.
- Se recomienda la hospitalización en una Unidad de Cuidados Intensivos en caso de:
 - Insuficiencia respiratoria grave que no mejora con tratamiento, o que vuelve a empeorar en < 1 hora.
 - Episodios de apneas recurrentes, con descenso de la saturación.
- Medidas preventivas: las secreciones nasales de un lactante se mantienen infectantes durante 6 horas, se recogen muestras contaminantes de manos después de 25 minutos de haber manipulado a un niño con bronquiolitis, y de la ropa después de 30 minutos. Un niño continúa eliminando VRS durante 6 días. Por eso, insistir en el lavado de manos de todo el personal sanitario y padres, antes y después del contacto con el niño, así como en el uso de batas y guantes desechables. Las enfermeras que llevan estos niños no pueden llevar otros enfermos de riesgo (trasplantados, inmunodeficiencias, etc.).

MEDIDAS GENERALES EN PACIENTES INGRESADOS

- Cabecera de la cuna incorporada 30°.
- Lavado/aspiración de secreciones nasales, especialmente antes de las tomas y de las inhalaciones.
- Ofrecer tomas fraccionadas. Para garantizar una adecuada hidratación, en los casos que presenten mala tolerancia oral o distrés importante hay que valorar la alimentación enteral por sonda nasogástrica (4-6 cc/kg/h) o la instauración de perfusión IV: 80% del mantenimiento si no hay deshidratación.
- Monitor de apneas en niños de riesgo: < 6 semanas de edad, o apneas referidas previas al ingreso.
- Administrar O₂ (gafas nasales/mascarilla) humidificado y caliente, si presenta distrés importante o SatO₂ < 90-92%.
- Adrenalina nebulizada/beta-2 inhalados o nebulizados solo si se ha documentado respuesta positiva, y a demanda.

RECOMENDACIONES DOMICILIARIAS AL ALTA

- Medidas físicas utilizadas clásicamente, como fisioterapia y humedad ambiental se han demostrado ineficaces e incluso a veces perjudiciales.
- Lavar/aspirar secreciones si presenta dificultad respiratoria, especialmente previo a las tomas, al sueño y a la administración de medicación inhalada.
- Ofrecer tomas de forma fraccionada.
- Elevación de la cabecera de la cuna 30°.
- Evitar tabaquismo pasivo.
- Administrar antitérmicos si tiene fiebre.
- Los padres deben ser informados de la posibilidad de empeoramiento de los 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 20% de los niños.

NOMBRE DEL INDICADOR: VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA BRONQUIOLITIS*

Dimensión	Efectividad. Riesgo
Justificación	La bronquiolitis es una neumopatía viral aguda que afecta a la población de edad inferior a dos años, y que debemos tratar en el medio hospitalario atendiendo a su gravedad
Fórmula	$\frac{\text{Nº de bronquiolitis con constatación de gravedad}}{\text{Nº de bronquiolitis atendidas}} \times 100$
Explicación de términos	Bronquiolitis: enfermedad respiratoria de etiología viral, caracterizada por inflamación y obstrucción de la pequeña vía aérea. Se define como el primer episodio de dificultad respiratoria y ruidos respiratorios a la auscultación en un lactante menor de 2 años precedido de síntomas catarrales Constatación de la gravedad: constancia en el informe de Urgencias del nivel de gravedad en el diagnóstico, por registro de cualquier escala diseñada y validada para tal efecto, o al menos de la frecuencia respiratoria y saturación periférica de oxígeno
Población	Pacientes atendidos en Urgencias con el diagnóstico de bronquiolitis durante el período revisado
Tipo	Proceso
Fuente de datos	Documentación clínica
Estándar	> 90%
Comentarios	La estimación de la gravedad debe realizarse con una escala numérica, empleando alguna de las existentes Bibliografía 1. Balaguer M. Bronchiolitis: Score of Sant Joan de Déu: BROSJOD Score, Validation and usefulness. <i>Pediatr Pulmonol.</i> 2017;52:533-539. 2. McConnochie KM. Bronchiolitis: What's in the name? <i>Am J Dis Child.</i> 1993;137:11-3. 3. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Fundación 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: AATRM. Nº 2007/05.
*Indicadores de calidad SEUP. Grupo de Trabajo de Calidad y Seguridad. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Revisión 2018.	

BIBLIOGRAFÍA

- Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. *Pediatrics.* 2014; 134(5): e1474-e1502. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25349312>.
- Meissner HC. Viral Bronchiolitis in Children. *N Engl J Med.* 2016; 374(1): 62-72. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26735994>.
- Hasegawa K, Tsugawa Y, Brown DE, Mansbach JM, Camargo CA Jr. Trends in bronchiolitis hospitalizations in the United States, 2000-2009. *Pediatrics.* 2013; 132(1): 28-36.
- Calvo C. Changes in the epidemiology of infections in children. Is there an immune debt? Only for respiratory viruses? *An Pediatr (Engl Ed).* 2023; 98(3): 155-6.
- Montejo M, Sánchez A, Paniagua N, Saiz-Hernando C, Benito J. Reduction in the incidence of acute

NOMBRE DEL INDICADOR: TRATAMIENTO BRONCODILATADOR EN BRONQUIOLITIS AGUDA

Dimensión	Efectividad
Justificación	La evidencia científica disponible hasta la fecha no apoya el uso de broncodilatadores en el tratamiento sintomático de la bronquiolitis aguda (BA). Sin embargo, su uso está muy extendido en nuestro medio, existiendo además una gran variabilidad entre centros
Fórmula	$\frac{\text{Nº de pacientes con bronquiolitis aguda tratados con broncodilatadores}}{\text{Nº de pacientes atendidos por bronquiolitis}} \times 100$
Explicación de términos	La bronquiolitis aguda (BA) es una enfermedad respiratoria de etiología viral, caracterizada por inflamación y obstrucción de la pequeña vía aérea. Se define como el primer episodio de dificultad respiratoria y ruidos respiratorios a la auscultación en un lactante menor de 2 años precedido de síntomas catarrales. Tratamiento broncodilatador: pacientes en cuyo informe de alta consta la prescripción o administración de un broncodilatador
Población	Pacientes con diagnóstico de BA durante el período revisado. Criterios de exclusión: <ul style="list-style-type: none"> • Episodios previos de sibilancias • Edad > 2 años • Existencia de displasia broncopulmonar u otras enfermedades crónicas de las vías aéreas inferiores
Tipo	Proceso
Fuente de datos	Documentación clínica
Estándar	< 15%
Comentarios	Bibliografía 1. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. <i>Pediatrics</i> . 2014;134(5):e1474-502 2. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis in children: diagnosis and management. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng9 [Última consulta 01/01/2017].

**Indicadores de calidad SEUP. Grupo de Trabajo de Calidad y Seguridad. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Revisión 2018.*

bronchiolitis and related hospital admissions during the COVID-19 pandemic. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2022; 96(6): 537-9.

6. McConnochie KM. Bronchiolitis: What's in the name? *Am J Dis Child*. 1993; 137: 11-3.
7. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis: diagnosis and management of bronchiolitis in children. Clinical Guideline NG9. June 2015. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9>. (Último acceso 22.08.2018).
8. Balaguer M. Bronchiolitis: Score of Sant Joan de Deu: BROSJOD Score, Validation and usefulness. *Pediatr Pulmonol*. 2017; 52: 533-39.
9. Golan-Tripto I, Goldbart A, Akel K, Dizitzer Y, Novack V, Tal A. Modified Tal Score: validated score for prediction of bronchiolitis severity. *Pediatric Pulmonology*. 2018; 53(6): 796-801
10. Franklin D, Babl FE, Schlapbach LJ, et al. A randomized trial of high-flow oxygen therapy in infants with bronchiolitis. *NEJM*. 2018; 378(12): 1121-31.

11. González Hermosilla A, Llera Estefanía M, Montejo Fernández M, Bronquiolitis aguda en Urgencias de Pediatría. Exámenes complementarios y tratamiento. Revisión de la literatura (II). *Emerg Pediatr.* 2022; 1(2): 83-92.
12. González de Dios J, Ochoa Sangrador C, y Grupo de Revisión del Proyecto aBREVIADo (Bronquiolitis - Estudio de Variabilidad, Idoneidad y Adecuación). Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda (IV): tratamiento de la bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. *An Pediatr (Barc).* 2010; 72(4): 285.e1-285.e42.
13. Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 17(6): CD001266.
14. Plint AC, Johnson DW, Patel H, et al. Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *N Engl J Med.* 2009; 360(20): 2079-89.
15. Angoulvant F, Bellétre X, Milcent K, et al. Effect of nebulized hypertonic saline treatment in Emergency Departments on the hospitalization rate for acute bronchiolitis: A randomized clinical trial. *JAMA Pediatr.* 2017; 171(8): e171333.