

Artículo especial

Conferencia de Consenso: manejo diagnóstico y terapéutico de la bronquiolitis aguda*

Proyecto aBREVIADo (BRonquiolitis-Estudio de Variabilidad, Idoneidad y Adecuación)
(Extracto)



J. González de Dios, C. Ochoa Sangrador¹

Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. Universidad Miguel Hernández. Alicante. ¹Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha. Zamora

Pediatr Integral 2010; XIV(8):

REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA PARA LA CONFERENCIA DE CONSENSO (POR ORDEN ALFABÉTICO)

- Jesús M^a Andrés de Llano. Pediatra. Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia. Palencia.
- María Aparicio Rodrigo. Pediatra. Centro de Salud Entrevías. Área 1 de Atención Primaria. SERMAS. Madrid
- Ana Fe Bajo Delgado. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital Virgen Concha Zamora.
- Albert Balaguer. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital General de Catalunya. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona.
- Antonio Bonillo Perales. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital de Torrecárdenas. Almería.
- José Cristóbal Buñuel Álvarez. Pediatra. Centro de Salud ABS Girona-4. Institut Català de Salut. Gerona.
- Andrés Canut Blasco. Microbiólogo. Sección Microbiología. Hospital Santiago Apóstol. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. Vitoria.
- José María Eirós Bouza. Microbiólogo. Servicio de Microbiología, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Facultad de Medicina de Valladolid. Valladolid.
- Jordi Fàbrega Sabaté. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.
- José Elviro Fernández Alonso. Pediatra. Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia. Palencia.
- Mercedes Fernández Rodríguez. Pediatra. Centro de Salud EAP Potes. SERMAS. Madrid.
- Santiago Lapeña López de Armentia. Pediatra. Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de León. León.
- Javier López Ávila. Pediatra. Centro de Salud San Bernardo Oeste. Salamanca.
- Cristina Molinos Norniella. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital de Cabueñes. Gijón.
- Gloria Orejón de Luna. Pediatra. Centro de Salud General Ricardos. Área 11 de Atención Primaria. SERMAS. Madrid
- Svetlana Todorcevic. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital Materno Infantil de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.

Documentalistas

- María García-Puente Sánchez. Bibliotecaria Hospital de Torrevieja. Alicante.

- Beatriz Muñoz Martín. Bibliotecaria Complejo Asistencial de Zamora. Zamora.

PANEL DE EXPERTOS DE LA CONFERENCIA DE CONSENSO Y ELABORACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES (POR ORDEN ALFABÉTICO)

- M^a Teresa Callén Blecua. Centro de Salud Bidebieta. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). San Sebastián. Guipúzcoa.
- Xavier Carbonell Estrany. Servicio de Pediatría. Hospital Clínic-Sant Joan de Déu. Sociedad Española de Neonatología (SEN). Barcelona.
- Servando García de la Rubia. Centro de Salud Los Dolores. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria (SEPEAP). Murcia.
- Luís García Marcos. Unidad de Investigación y Área de Pediatría. Universidad de Murcia. Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica (SEICAP). Murcia.
- Federico Gutiérrez Larraya. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas (SECPC). Madrid.
- Javier Korta Murua. Servicio de Neumología Pediátrica. Hospital de Donostia. Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP). San Sebastián. Guipúzcoa.
- Carles Luaces Cubells. Servicio de Urgencias Pediátricas. Hospital San Juan de Dios. Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP). Barcelona.
- Federico Martínón Torres. Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos. Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP). Santiago de Compostela, La Coruña.
- Manuel Praena Crespo. Centro de Salud La Candelaria. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). Sevilla.
- Rosa Rodríguez Fernández. Servicio de Infectología Pediátrica. Hospital Gregorio Marañón. Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP). Madrid.
- Jesús Sánchez-Etxaniz. Servicio de Urgencias Pediátricas. Hospital de Cruces. Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP). Baracaldo, Vizcaya.

AVALES

Avalado por:

Asociación Española de Pediatría (AEP), Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP), Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP), Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP), Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP), Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica (SEICAP), Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP), Sociedad Española de Neonatología (SEN).

FINANCIACIÓN

Financiado con una beca de la Fundación-Hospital Torrevieja (código de protocolo: BECA0001).

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Todos los autores implicados en la elaboración de este documento han realizado una declaración explícita de los conflictos de intereses por escrito. No constan conflictos de intereses que puedan influir en el contenido de este documento.

FECHA DE FINALIZACIÓN: 10 de octubre de 2009.

NIVELES DE EVIDENCIA (NE)

Consideramos que nuestras recomendaciones deben basarse en una evaluación rigurosa de los resultados y por ello ser explícitas acerca de cada argumentación que conduzcan a una determinada recomendación. Para ponderar la relevancia y aplicabilidad, se considerarán medidas de efecto, impacto y validez con traducción clínica.

Se propone un sistema de jerarquización de la evidencia basado en cuatro niveles con criterios relacionados con el volumen, tipo de diseño y calidad de los estudios disponibles. Estos criterios se han adaptado de otros sistemas de jerarquización propuestos. Se ha elaborado una clasificación para cada objeto de estudio:

1. Eficacia de una intervención:

- Nivel I: basada en al menos un ensayo clínico aleatorizado y controlado, con diseño correcto, en la población objeto de la recomendación (incluye revisiones sistemáticas de estos ensayos clínicos).
- Nivel II: sugerida por ensayos clínicos no aleatorizados o con otras limitaciones metodológicas (II-1), ensayos clínicos aleatorizados, realizados en población diferente, estudios de cohortes, estudios de casos y controles (II-2), y otros estudios no controlados con resultados espectaculares (II-3).
- Nivel III: basada en estudios descriptivos.
- Nivel IV: basada en opinión de expertos.

2. Validez de una prueba diagnóstica:

- Nivel I: basada en, al menos, un estudio que realiza una comparación ciega de la prueba con un patrón de referencia válido, en una muestra de pacientes representativa de la que será objeto de aplicación (incluye revisiones sistemáticas de estos estudios).
- Nivel II: basada en estudios que presentan sólo una de las siguientes limitaciones:

- Comparación no ciega.
- Patrón de referencia imperfecto.
- Muestra de pacientes que no representa la que será objeto de aplicación.

- Nivel III: basada en estudios que presentan 2 ó 3 de las limitaciones previas.
- Nivel IV: basada en opinión de expertos.

3. Validez de un factor pronóstico o de riesgo:

- Nivel I: basada en estudios de cohortes de buena calidad:
 - Diseño prospectivo.
 - Pacientes en un estado evolutivo de la enfermedad similar.
 - Pérdidas de menos del 15%.
 - Seguimiento suficientemente prolongado para la aparición de eventos.
 - Control de factores de confusión.
- Nivel II: basada en estudios de cohortes de calidad media:
 - Estudios con diseño prospectivo que incumplen uno de los otros criterios del nivel I.
 - Estudios con diseño retrospectivo que cumplen el resto de criterios del nivel I.
- Nivel III: basada en:
 - Estudios de cohortes que incumplen más criterios de calidad que los especificados en el nivel I (prospectivos que incumplen dos o más o retrospectivos que incumplen uno o más), o
 - Estudios de casos y controles.
- Nivel IV: basada en series de casos o la opinión de expertos.

4. Validez de estimaciones de costes:

- Nivel I: basada en al menos un estudio de costes de buena calidad:
 - Análisis basado en alternativas o costes con repercusión clínica.
 - Estimaciones de costes y efectos basados en revisiones sistemáticas de la evidencia.
 - Que incluyen análisis de sensibilidad multifactoriales.
- Nivel II: basada en al menos un estudio de costes de calidad media:
 - Análisis basado en alternativas o costes con repercusión clínica.
 - Estimaciones de costes y efectos basados en revisiones limitadas de la evidencia o en estudios únicos.
 - Que incluyen análisis de sensibilidad multifactoriales.
- Nivel III: basada en, al menos, un estudio de costes de calidad baja:
 - Análisis basado en alternativas o costes sin una clara repercusión clínica.
 - Estimaciones de costes y efectos de baja calidad.
 - Que incluyen análisis de sensibilidad multifactoriales.
- Nivel IV: basada en estudios de costes sin análisis de sensibilidad o en la opinión de expertos.

Partiendo del nivel asignado en el sistema de clasificación previo, se propone un ajuste del nivel inicial siguiendo las recomendaciones de la propuesta "GRADE":

Disminuir el nivel de evidencia si:

- Existen limitaciones importantes en la calidad de los estudios.
- Existen inconsistencias importantes entre estudios.
- Existen dudas sobre si la evidencia es directa o indirecta.
- La información disponible es imprecisa o escasa.
- Es muy probable que los resultados tengan sesgos importantes.

Aumentar el nivel de evidencia si:

- Existen pruebas de una asociación muy fuerte (riesgo relativo > 5 o < 0,2) basadas en evidencia directa, sin amenazas importantes para la validez.
- Existen pruebas válidas de un gradiente dosis-respuesta.
- Se ha realizado un ajuste correcto de todos los factores de confusión posibles.

GRADOS DE RECOMENDACION (GR)

Se propone un sistema simplificado de graduación de las recomendaciones, adaptado de propuestas previas:

1. Recomendación basada en una evidencia científica bien demostrada (Nivel de evidencia I; Recomendación grado A).

2. Recomendación sugerida por una evidencia científica (Nivel de evidencia II; Recomendación grado B).

3. Recomendación basada en experiencia clínica y opinión de expertos (Niveles de evidencia III y IV; Recomendación grado C). Además del volumen y calidad de la evidencia, a la hora de asignar el grado de recomendación se deben tener en cuenta otros criterios:

- La coherencia entre estudios.
- La posible influencia de factores de confusión o modificadores de efecto.
- La precisión de las estimaciones.
- La intensidad del efecto o fuerza de la asociación.
- El grado de relación con la pregunta clínica: relación directa o indirecta.
- La aplicabilidad de la evidencia (efectividad y riesgo basal en la práctica clínica).
- El balance entre beneficios y riesgos o costes.
- La utilidad sobre los pacientes y sus preferencias.
- El potencial impacto de futuros estudios sobre la evidencia actual.

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES

| | NE | GR |
|--|----------|---------|
| <i>Epidemiología. Riesgo de bronquiolitis. Factores de riesgo</i> | | |
| E.1.1. ¿Cuál es el riesgo de BA en nuestro medio? | | |
| • Para población menor de dos años la frecuencia de ingreso por BA se sitúa entre 1-3,5% y para IRA de vías bajas por VRS entre el 0,8-2,5% | II | |
| • Las estimaciones de frecuencia de consultas en atención primaria se sitúa entre 4-20% y en urgencias entre 1-2% | III | |
| • Para población de riesgo la frecuencia recogida en la mayoría de los estudios se refiere a ingresos por IRA por VRS: ≤ 32 SG entre 4,4-18%; niños con DBP entre 7,3-42%, niños con CC entre 1,6-9,8% | II y III | |
| E.1.2. ¿Qué factores deben ser tenidos en cuenta para la estimación del riesgo de BA en nuestro medio? | | |
| Los principales factores a considerar en la estimación del riesgo de BA son: prematuridad, DBP, EPC, CC (fundamentalmente las complejas, hemodinámicamente inestables o con hiperflujo pulmonar), edad al inicio de la epidemia inferior a 3-6 meses: otros factores son: hermanos mayores o asistencia a guardería, sexo masculino, exposición a tabaco (fundamentalmente durante la gestación), lactancia materna durante menos de 1-2 meses y variables asociadas a bajo nivel socioeconómico | II y III | B |
| <i>Perfil etiológico de la bronquiolitis aguda y patrones clínicos asociados</i> | | |
| E.2.1. ¿Cuál es el perfil etiológico habitual en la BA? | | |
| El VRS es el agente dominante de las BA, constituyendo el 56% de los casos ingresados por debajo de los dos años (intervalo 27-73%). Otros virus implicados por orden descendente de frecuencia son los rinovirus, adenovirus, metapneumovirus, virus de la gripe, parainfluenza, enterovirus y bocavirus | II | |
| El porcentaje de BA con virus identificado en los trabajos en que se ha recurrido a técnicas de reacción en cadena de polimerasa no supera el 75-80%. Entre el 9 y el 27% de los casos presentan coinfección viral | | |
| E.2.2. ¿Existe algún patrón clínico característico de las BA por VRS? | | |
| La clínica no resulta útil para diferenciar la etiología de la BA. Aunque las BA por VRS tienen más sibilantes y trabajo respiratorio, mayor duración de síntomas y oxigenoterapia y se asocian a menor uso de antibióticos, estos datos están asociados a la menor edad de los pacientes que las presentan y no permiten predecir la etiología | III | C |
| | | .../... |

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (continuación)

| | NE | GR |
|--|----------|----|
| <p>E.2.3. ¿La identificación etiológica es útil de cara al manejo terapéutico o el pronóstico de los pacientes con BA?</p> <p>En general, la identificación etiológica no resulta útil de cara al manejo de los pacientes con BA. No obstante, en lactantes pequeños (< 3 meses) con BA febriles en el medio hospitalario, la identificación de un VRS u otros virus respiratorios puede facilitar el manejo conservador de dichos pacientes y ahorrar intervenciones diagnósticas y/o terapéuticas</p> | III y IV | C |
| <i>Validez de las pruebas de diagnóstico rápido de infección por VRS</i> | | |
| <p>D.1.1. ¿Cuál es la muestra respiratoria más apropiada para la identificación del VRS en pacientes con BA?</p> <p>Se recomienda la recogida de aspirados nasofaríngeos para la identificación del VRS</p> | II | B |
| <p>D.1.2. ¿Son válidas las pruebas de diagnóstico rápido de infección VRS (enzoinmunoanálisis, inmunocromatografía, inmunoensayo óptico e inmunofluorescencia directa) en pacientes con BA?</p> <p>Las pruebas de diagnóstico rápido de infección por VRS son aceptablemente válidas, presentando una moderada-alta sensibilidad y una alta especificidad en relación a otras pruebas de referencia (cultivo y/o reacción en cadena de polimerasa). Las pruebas más empleadas, por su escasa complejidad y rapidez (técnicas de enzoinmunoanálisis, inmunocromatografía e inmunoensayo óptico), presentan una menor sensibilidad que la inmunofluorescencia directa. Con ellas, un resultado positivo es válido, pero un resultado negativo no permite descartar con suficiente seguridad la presencia de infección</p> | II | B |
| <p>D.1.3. ¿Se recomienda el empleo rutinario de las pruebas de diagnóstico rápido de infección VRS en los pacientes con BA?</p> <p>No se recomienda el empleo rutinario de pruebas de diagnóstico rápido de infección por VRS en los pacientes con BA</p> | III | C |
| <p>D.1.4. ¿Debe considerarse en el empleo de las técnicas de diagnóstico rápido algún criterio relacionado con la edad, ámbito de asistencia del paciente (cuidados intensivos, hospitalización, urgencias, primaria), antecedentes o gravedad?</p> <p>Podría considerarse el uso de pruebas de diagnóstico rápido de VRS en el medio hospitalario con pacientes menores de 3 meses. Aunque los resultados negativos de estas pruebas no permiten descartar la presencia de infección por VRS y por lo tanto evitar el aislamiento de los pacientes, en el curso de epidemias, un resultado positivo facilitaría la agrupación de enfermos hospitalizados</p> | IV | D |
| <i>Pruebas diagnósticas en el manejo de la bronquiolitis aguda: radiografía de tórax, pulsioximetría y pruebas de cribado de infección bacteriana</i> | | |
| <p>D.2.1. ¿Resulta útil la realización de una radiografía de tórax para el manejo de la BA?</p> <p>No se recomienda el uso rutinario de la radiografía de tórax en la BA</p> | II | B |
| <p>D.2.2. ¿Existe algún criterio que permita identificar a los pacientes en los que la radiografía de tórax sea útil?</p> <p>No existen signos o síntomas concretos que permitan identificar a los pacientes que se beneficiarán de la realización de una radiografía de tórax. No obstante podría considerarse en pacientes con BA que presentan un deterioro clínico evidente o en los que existen dudas diagnósticas</p> | IV | D |
| <p>D.2.3. ¿Resulta útil la medición de la saturación de oxígeno en los pacientes con BA?</p> <p>La medición de la saturación de oxígeno resulta útil en la valoración inicial o en el control de los cambios clínicos de los pacientes con BA. Sin embargo, no parece justificada la monitorización rutinaria mantenida</p> | III | C |
| <p>D.2.4. ¿Existe algún criterio que permita identificar a los pacientes que precisan la medición de la saturación de oxígeno?</p> <p>Se recomienda la medición de la SatO₂ en la valoración inicial de todos los pacientes y en el control de cambios clínicos en los pacientes con compromiso respiratorio</p> | III y IV | C |

.../...

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (continuación)

| | NE | GR |
|---|-----------------|-------------|
| <p>D.2.5. ¿Qué puntos de corte de la saturación de oxígeno orientan en el manejo del paciente con BA?</p> <ul style="list-style-type: none"> Los pacientes con SatO₂ > 94% y sin otros signos o síntomas de compromiso respiratorio o afectación general pueden ser manejados habitualmente a nivel ambulatorio Los pacientes con SatO₂ < 92% requieren oxigenoterapia En pacientes con SatO₂ entre 92 y 94% se valorará individualmente la administración de oxígeno y el manejo ambulatorio, considerando conjuntamente otros parámetros: trabajo respiratorio, alimentación, ambiente familiar, posibilidad de control, etc. | IV III IV | C C C |
| <p>D.2.6. ¿Existe algún criterio que permita identificar a los pacientes con BA que requieren la realización de cribado de infección bacteriana?</p> <p>No existen criterios clínicos con suficiente capacidad predictiva como para seleccionar los casos que se beneficiarían de dichas pruebas; podría considerarse su realización en pacientes con fiebre persistente, edad inferior a un mes o con signos o síntomas de gravedad</p> | III y IV | C |
| <i>Factores pronósticos de gravedad en bronquiolitis agudas</i> | | |
| <p>PN.1.1. ¿Qué factores de riesgo se asocian con mayor gravedad?</p> <p>En pacientes ingresados con BA son factores de riesgo documentados de estancias prolongadas o ingreso en UCIP: la displasia broncopulmonar y/o enfermedad pulmonar crónica, la prematuridad, las cardiopatías congénitas y la edad menor de 3 meses</p> <p>Son marcadores de gravedad asociados a la indicación de ingreso en pacientes atendidos en urgencias y/o a la duración de la estancia hospitalaria en pacientes ingresados: el aspecto tóxico, la taquipnea, la hipoxia (SatO₂ < 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</p> | II y IV III | B |
| <p>PN.1.2. ¿Existe algún modelo predictivo válido de gravedad?</p> <p>Aunque existen diversos modelos predictivos, ninguno ha mostrado suficiente validez como para recomendar su uso en la práctica clínica</p> | II | B |
| <p>PN.1.3. ¿Qué factores de riesgo o marcadores clínicos de gravedad deben ser considerados en la decisión de ingreso hospitalario?</p> <p>En la decisión de ingreso hospitalario deben considerarse los siguientes factores de riesgo: prematuridad, DBP y/o EPC, CC y edad menor de 3 meses. Así mismo se deben tener en cuenta los marcadores de gravedad: presencia de apneas, aspecto tóxico, hipoxia (cianosis, SatO₂ inferior a 92%), taquipnea (según edad), rechazo de tomas o problemas de hidratación. Además, debe valorarse la capacidad del entorno familiar para realizar los cuidados que requiere el paciente con BA</p> | III y IV | C |
| <p>PN.1.4.- ¿Qué factores de riesgo o marcadores clínicos de gravedad deben ser considerados en la decisión de ingreso en UCI?</p> <p>No existen criterios específicos de ingreso en UCIP aplicables a pacientes con BA, por lo que les serían aplicables los criterios generales</p> | IV | D |
| <i>Escalas de valoración de síntomas o gravedad</i> | | |
| <p>PN.2.1. ¿Existe alguna escala más válida y precisa para la valoración de síntomas o gravedad de BA?</p> <p>Ninguna escala de valoración de síntomas o gravedad de BA ha demostrado ser más válida o precisa como para recomendar su aplicación preferente en la práctica clínica</p> | III | C |
| <p>PN.2.2. ¿Qué síntomas o signos deben incluirse en la valoración de la gravedad de la BA?</p> <ul style="list-style-type: none"> Los principales síntomas o signos que deben considerarse en la valoración de la gravedad de la BA son la hipoxia, la intensidad y extensión de sibilantes y retracciones torácicas y la FR. Otros signos o síntomas a considerar son la FC, el nivel de conciencia, el grado de hidratación, la presencia de apneas y otros signos directos o indirectos de compromiso respiratorio (rechazo de tomas, tos, capacidad de vocalización, grado de ventilación) Toda valoración de síntomas o signos de gravedad debe realizarse tras una adecuada aspiración secreciones nasofaríngeas, para mejorar la precisión de las mediciones | II y III IV | B D |
| .../... | | |

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (continuación)

| | NE | GR |
|---|--|--------|
| <i>Riesgo de asma postbronquiolitis</i> | | |
| <p>PN.3.1. ¿Es la BA un factor de riesgo independiente de asma?</p> <p>Parece existir una consistente y fuerte asociación entre ingreso por BA o IRA baja antes de los dos años y episodios de sibilantes recurrentes en los primeros cinco años de vida. Sin embargo no está claro si en años posteriores dicha asociación se prolonga, existiendo información discordante sobre la asociación entre ingreso por BA o IRA baja y asma</p> | II | B |
| Tratamiento de la bronquiolitis aguda | | |
| <i>Medidas de soporte</i> | | |
| <p>T.1.1. ¿Debe hacerse alguna recomendación específica sobre el uso de tratamiento de soporte (fluidoterapia, suplementos de oxígeno, desobstrucción nasal, posición) en el manejo de la BA?</p> <p>No existe un tratamiento de soporte específico en el manejo de la BA. Se consideran recomendaciones basadas en la opinión de expertos y en la buena práctica clínica las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños con dificultad respiratoria grave y/o cianosis y/o SatO₂ < 92% deben recibir O₂ suplementario • Se recomienda aspirar las secreciones respiratorias antes de las tomas, antes de valorar la gravedad, antes de cada tratamiento inhalado y cuando se objetiven signos de obstrucción de vías altas • Se recomienda aplicar medidas posturales: elevación de la cabecera de la cuna • Se debe valorar el estado de hidratación y la capacidad de tomar líquidos. • Se recomienda fraccionar y/o espesar las tomas si se objetiva dificultad para la ingesta • La alimentación por SNG puede ser una opción en los niños con riesgo de deshidratación y desnutrición • En los niños más graves o en los que no toleren la vía oral se recomienda canalizar una vía e hidratar vía IV • Evitar exposición al tabaco | II-2 III y IV III y IV III y IV III y IV II-2 III y IV | C |
| <i>Broncodilatadores</i> | | |
| <p>T.2.a.1. ¿Es eficaz el salbutamol inhalado en el tratamiento de la BA?</p> <p>No se recomienda el uso rutinario de salbutamol en el tratamiento de la BA, por tener una relación beneficio-riesgo desfavorable</p> | I y II-1 | A |
| <p>T.2.a.2. ¿Es eficaz el salbutamol oral en el tratamiento de la BA?</p> <p>No debe emplearse el salbutamol oral en el tratamiento de la BA, por tener con una relación beneficio-riesgo muy desfavorable</p> | II-1 | B |
| <p>T.2.a.3. ¿Es útil la realización de una prueba terapéutica con salbutamol inhalado de forma sistemática en la BA?</p> <p>El ensayo terapéutico con salbutamol inhalado es una opción alternativa en BA de intensidad moderada-grave (especialmente en los mayores de 6 meses y/o con historia personal/familiar de atopia). En cualquier caso, si se decide realizar un ensayo terapéutico, éste debería ser suspendido si tras su aplicación no se objetiva mejoría clínica</p> | III y IV | D |
| <p>T.2.b.1. ¿Es eficaz la adrenalina nebulizada en el tratamiento de la BA?</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se recomienda el uso rutinario de adrenalina nebulizada en el tratamiento de la BA, por tener una relación beneficio-riesgo parcialmente desfavorable • Por su perfil terapéutico y de seguridad sería el broncodilatador preferido en urgencias y en pacientes hospitalizados | I y II-1 IV | A D |
| <p>T.2.b.2.- ¿Es eficaz la adrenalina subcutánea en el tratamiento de la BA?</p> <p>La adrenalina subcutánea no es eficaz en la BA</p> | II-1 | B |

.../...

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (continuación)

| | NE | GR |
|---|----------------|----|
| <p>T.2.b.3.- ¿Es útil la realización de una prueba terapéutica con adrenalina nebulizada de forma sistemática en la BA?</p> <p>El ensayo terapéutico con adrenalina nebulizada es una opción alternativa en BA de intensidad moderada-grave (especialmente en los menores de 6 meses) y en pacientes hospitalizados o atendidos en urgencias o en centros de salud, si hay posibilidad de observación. En cualquier caso, si se decide realizar un ensayo terapéutico, éste debería ser suspendido si tras su aplicación no se objetiva mejoría clínica</p> | II-1, III y IV | B |
| <p>T.2.b.4. ¿Es más eficaz la adrenalina que el salbutamol?</p> <p>La adrenalina constituye el agente broncodilatador de primera elección en el tratamiento de la BA por su relación entre riesgos, beneficios y costes</p> | II-1 | B |
| <p>T.2.c.1.- ¿Es eficaz el bromuro de ipratropio nebulizado en el tratamiento de la BA?</p> <p>El bromuro de ipratropio no es eficaz en la BA</p> | II-1 | B |
| <i>Corticoides</i> | | |
| <p>T.3.1. ¿Son eficaces los corticoides inhalados en el tratamiento de la BA?</p> <p>Los corticoides inhalados no son útiles en el tratamiento de la BA por tener una relación beneficio-riesgo desfavorable</p> | I | A |
| <p>T.3.2. ¿Son eficaces los corticoides sistémicos en el tratamiento de la BA?</p> <p>Los corticoides sistémicos no parecen útiles en el tratamiento de la BA, aunque presentan equilibrio entre riesgos (potenciales, aunque poco constatados por el escaso tiempo de aplicación) y beneficios (diferencias significativas en niños atendidos en urgencias con corticoides orales durante 3-5 días, principalmente), por lo que no podría considerarse inadecuado su uso restringido</p> | II-1 | B |
| <i>Ribavirina</i> | | |
| <p>T.4.1. ¿Es eficaz la ribavirina nebulizada en el tratamiento sistemático de la BA por VRS?</p> <p>No se debe considerar su uso sistemático, dado el predominio de los riesgos (problemas de administración, efectos secundarios y teratogenicidad) sobre los beneficios (cierta mejoría en algunas variables, no consistente entre los estudios y marginal en la mayoría de los casos), sin perder en cuenta los costes económicos de su administración</p> | I y II1 | A |
| <p>T.4.2. ¿Es más útil la ribavirina en algún grupo de pacientes? (relación riesgo-beneficio)?</p> <p>El efecto de la ribavirina tiene un escaso impacto clínico; no obstante, podría considerarse su uso restringido en pacientes con infecciones respiratorias por VRS graves de alto riesgo</p> | IV | D |
| <i>Antibióticos</i> | | |
| <p>T.5.1. ¿Son eficaces los antibióticos en el tratamiento de la BA?</p> <p>Los antibióticos no son eficaces en la BA y su uso se considera inapropiado, por el claro predominio de riesgos (favoreciendo la exposición innecesaria y sus consecuencias sobre resistencias bacterianas, efectos adversos y costes) sobre beneficios (posibilidad de tratar pacientes con infección bacteriana, pero son infrecuentes y no graves en su mayoría)</p> | II-1 | B |
| <i>Suero salino hipertónico</i> | | |
| <p>T.6.1. ¿Es eficaz el suero salino hipertónico nebulizado en el tratamiento de la BA?</p> <p>El suero salino hipertónico es eficaz y útil en el manejo de la BA del niño hospitalizado, por tener una relación favorable entre riesgos (no constatados), beneficios (en días de hospitalización, mejoría clínica en los 3 primeros días y potencial disminución de la hospitalización) y costes (prácticamente nulo, salvo la adquisición del nebulizador). Se plantea la duda de que la pauta utilizada (2 a 4 ml con dosis repetidas cada 8 horas –o más frecuentemente– y durante 5 días) sea factible en el medio ambulatorio (urgencia o domicilio)</p> | I | A |

.../...

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (continuación)

| | NE | GR |
|--|------------------------|--------|
| <p>T.6.2. ¿Debe usarse asociado a broncodilatadores?</p> <p>De momento los estudios publicados abogan por el uso simultáneo de las nebulizaciones de suero salino hipertónico con broncodilatadores (beta-2-adrenérgicos o adrenalina), si bien no hay datos que sugieran sinergia; caben dos consideraciones simultáneas: la aplicación actual de suero salino hipertónico con broncodilatadores tendría el teórico beneficio de evitar el potencial broncoespasmo de una solución hipertónica en el árbol bronquial; si se considera la utilización de broncodilatadores en el manejo de la BA, considerar vehicularlos mejor con salino hipertónico que con salino fisiológico</p> | IV | D |
| <i>Inmunoglobulinas</i> | | |
| <p>T.7.1. ¿Es eficaz la inmunoglobulina IV en el tratamiento de la BA?</p> <p>La inmunoglobulina intravenosa no es eficaz en el tratamiento de la BA, presentando un balance desfavorable entre riesgos (potenciales), beneficios (no constados) y costes (elevados)</p> | I | A |
| <p>T.7.2. ¿Es eficaz la inmunoglobulina aerosolizada en el tratamiento?</p> <p>La inmunoglobulina aerosolizada no es eficaz en el tratamiento de la BA</p> | II-1 | B |
| <i>Medidas del fracaso respiratorio</i> | | |
| <p>T.8.1. ¿Debe hacerse alguna recomendación específica sobre el tipo de soporte respiratorio en la BA?</p> <ul style="list-style-type: none"> El soporte respiratorio de la BA no requiere recomendaciones específicas respecto a otras entidades con dificultad respiratoria, salvo quizás el predominio en esta entidad del fracaso respiratorio hipercápnico y la utilidad de la ventilación no invasiva En la CPAP el balance entre riesgos (método de ventilación no invasiva, sin efectos adversos constatados) y beneficios (mejoría clínica y gasométrica a corto plazo, pero sin correlato con otras medidas de impacto clínico, como ingreso) puede ser favorable en las BA que presentan dificultad respiratoria moderada-grave o apnea recurrente, especialmente por la posibilidad de evitar intubación y ventilación mecánica de estos pacientes | III y IV II-2 y III | D B |
| <p>T.8.2. ¿Existen criterios clínicos que delimiten los pacientes que requieren un aumento del soporte respiratorio (CPAP, ventilación con presión positiva intermitente, ventilación de alta frecuencia y oxigenación con membrana extracorpórea)?</p> <ul style="list-style-type: none"> En la BA son aplicables los criterios habituales de manejo de pacientes con dificultad respiratoria y las distintas modalidades de ventilación mecánica Se ha propuesto la ventilación no invasiva (CPAP o BiPAP) como una alternativa o paso intermedio, antes de la ventilación invasiva, de forma particular en aquellos pacientes con crisis de apnea frecuentes | III y IV II-2 y III | D B |
| <p>T.8.3. ¿Es eficaz el heliox en el tratamiento de la BA?</p> <p>Se debe considerar el uso selectivo del heliox en BA moderada-grave utilizado con mascarilla con reservorio y de forma continua con un concentración 70/30; en los casos de BA grave y/o refractarios al tratamiento con heliox a través de mascarilla con reservorio se recomienda utilizar el heliox combinado con CPAP</p> | II-1 y III | B |
| <p>T.8.4. ¿Es eficaz el surfactante en el tratamiento de la BA?</p> <p>Se puede considerar el uso selectivo del surfactante en los casos de BA grave que precisen ventilación mecánica, dada la favorable relación entre beneficios (menor días de ingreso en cuidados intensivos y necesidad de ventilación mecánica) y riesgos (nulo). Aunque no hay estudios de costes al respecto, es preciso tener en cuenta que las preparaciones de surfactante son caras</p> | II-1 | B |
| <p>T.8.5. ¿Son eficaces las metilxantinas en el tratamiento de la BA?</p> <ul style="list-style-type: none"> No se recomienda el uso general de las metilxantinas en el tratamiento de la BA Se podrían considerar como de uso alternativo en la BA con apnea en neonatos y/o en lactantes con antecedentes de prematuridad | IV III | D C |
| <p>T.8.6. ¿Es eficaz el óxido nítrico en el tratamiento de la BA?</p> <p>El óxido nítrico no es eficaz en el tratamiento de la BA</p> | IV | D |

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (continuación)

| | NE | GR |
|---|------|----|
| <i>Fisioterapia</i> | | |
| <p>T.9.1. ¿Es eficaz la fisioterapia en el tratamiento de la BA? No se recomienda el uso de fisioterapia respiratoria en el tratamiento de la BA.</p> | II-1 | B |
| <i>Otras intervenciones</i> | | |
| <p>T.10.1. ¿Es eficaz la DNAsa recombinante humana nebulizada en el tratamiento de la BA? La DNAsa recombinante humana nebulizada no es eficaz en el tratamiento de la BA</p> | I | A |
| <p>T.10.2. ¿Es eficaz el interferón IM en el tratamiento de la BA? El interferón IM no es eficaz en el tratamiento de la BA</p> | II-1 | B |
| <p>T.10.3. ¿Es eficaz la furosemida nebulizada en el tratamiento de la BA? La furosemida nebulizada no es eficaz en el tratamiento de la BA</p> | II-1 | B |
| Prevención de la bronquiolitis aguda | | |
| <i>Corticoides</i> | | |
| <p>PV.1.1. ¿Son eficaces los corticoides inhalados en la prevención de las sibilancias postbronquiolitis? ¿Existe algún criterio clínico que permita predecir la eficacia de los corticoides inhalados? Los corticoides inhalados no son útiles para prevenir las sibilancias postbronquiolitis. No se recomienda su uso tras un primer episodio de BA, aunque existen dudas sobre su utilidad en los pacientes que presentan BA y posteriormente sibilancias recurrentes</p> | I | A |
| <p>PV.1.2. ¿Son eficaces los corticoides orales en la prevención de las sibilancias postbronquiolitis? Los corticoides orales no son eficaces para prevenir las sibilancias postbronquiolitis</p> | II-1 | B |
| <p>PV.1.3. ¿Es útil la realización de una prueba terapéutica con corticoides inhalados en los pacientes con BA con sibilancias mantenidas? Se aconseja limitar el uso de corticoides inhalados en los pacientes con BA. No se recomienda el ensayo terapéutico con corticoides inhalados en pacientes con síntomas persistentes (15-30 días)</p> | II-1 | B |
| <i>Inhibidores de leucotrienos</i> | | |
| <p>PV.2.1. ¿Es eficaz el montelukast en la prevención de las sibilancias recurrentes postbronquiolitis? ¿Existe algún criterio clínico que permita predecir la eficacia de montelukast? Montelukast no se considera útil en la prevención de sibilancias tras un primer episodio de BA por la ausencia de eficacia y los costes asociados. No es posible definir una pauta que sea más eficaz o segura, ni criterios clínicos que permitan predecir la respuesta</p> | II-1 | B |
| <p>PV.2.3. ¿Es útil la realización de una prueba terapéutica con montelukast en los pacientes con sibilancias mantenidas? No se recomienda el ensayo terapéutico con montelukast en pacientes con síntomas persistentes (15-30 días)</p> | II-1 | B |
| <i>Inmunoglobulinas</i> | | |
| <p>PV.3.1. ¿Es eficaz y útil la IgIV-VRS como tratamiento preventivo para disminuir la frecuencia y gravedad de la BA por VRS en población de riesgo? La IgIV-VRS no se considera útil como tratamiento preventivo de la BA, dado que el balance entre beneficios (disminución hospitalización) y riesgos (acceso IV, sobrecarga de volumen, crisis de cianosis en cardiopatas, etc) es desfavorable, máxime por su no disponibilidad en nuestro medio y la existencia de la alternativa de los anticuerpos monoclonales (palivizumab)</p> | II-1 | B |

.../...

PREGUNTAS Y RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (continuación)

| | NE | GR |
|---|------------------------------------|-----|
| <i>Palivizumab</i> | | |
| <p>PV.4.1. ¿Es eficaz el palivizumab como tratamiento preventivo para disminuir la frecuencia y gravedad de la BA por VRS en población de riesgo?</p> <p>Palivizumab es eficaz como tratamiento preventivo del ingreso por BA por VRS en población de riesgo. Los beneficios de palivizumab (reducción de ingresos) parecen merecer la pena frente a los perjuicios (no diferencias significativas en los efectos adversos), pero no sabemos si frente a los costes (no se aborda en los ECA)</p> | I/II-1 | A/B |
| <p>PV.4.2. ¿Es efectivo (en estudios observacionales) el palivizumab como tratamiento preventivo para disminuir la frecuencia y gravedad?</p> <p>La efectividad de palivizumab en estudios observacionales parece similar a la eficacia observada en los ensayos clínicos originales, considerando que si es efectivo respecto a la hospitalización (aunque con una gran heterogeneidad entre países), pero no respecto a la frecuencia y gravedad (ingresos en UCI, necesidad de VM y mortalidad) de la BA</p> | II2/III | B/C |
| Evaluación económica de la bronquiolitis aguda | | |
| <p>C.1. ¿En qué grupo de niños prematuros, por edad gestacional, patología asociada y edad postconcepcional, podemos considerar coste-efectiva la inmunoprofilaxis con palivizumab en nuestro medio?</p> <p>Sólo aceptando la asunción de que palivizumab reduce la mortalidad y el riesgo de asma, este tratamiento resultaría coste-efectivo en los grupos de mayor riesgo. No se ha alcanzado un consenso sobre los grupos de riesgo en los que palivizumab podría ser coste-efectivo. Las opciones propuestas varían desde la más restrictiva, limitada a prematuros de 23-32 SG con EPC, o sin EPC con múltiples factores de riesgo o con EPC grave, a la más amplia (vinculada a la aceptación de todas las asunciones) que contemplaría prematuros \leq 32 SG (con \leq 6 meses de edad) o \leq 8 SG (con \leq 12 meses de edad) o con EPC activa (con \leq 2 años de edad) y prematuros de 32-35 SG (con \leq 6 meses de edad) con dos factores de riesgo: edad $<$ a 3 meses en la estación y hermanos y/o guardería. No existe consenso sobre el nivel de evidencia que apoya estas recomendaciones, habiéndose propuesto niveles I y II</p> | No se establece nivel de evidencia | |
| <p>C.2. ¿En qué grupo de niños con cardiopatías congénitas, por tipo de cardiopatía y edad postconcepcional, podemos considerar coste-efectiva la inmunoprofilaxis con palivizumab en nuestro medio?</p> <p>No se ha alcanzado un consenso sobre el grupo de niños con cardiopatía congénita en los que la inmunoprofilaxis con palivizumab podría ser coste-efectiva. No obstante se ha considerado que su uso podría ser eficiente en $<$ 2 años con cardiopatía congénita (no corregida o con intervención paliativa) con alteración hemodinámica significativa, en tratamiento con insuficiencia cardíaca, hipertensión pulmonar moderada o cardiopatías cianógenas</p> | No se establece nivel de evidencia | |
| <p>C.3. ¿Son aceptables las asunciones que se han empleado en los modelos económicos de coste efectividad de palivizumab?</p> <p>Existen dudas sobre la validez de las asunciones de que la inmunoprofilaxis con palivizumab reduce la mortalidad o el riesgo de asma, ya que no se sustentan en los resultados de ensayos clínicos, sino que son extrapolaciones a partir de estudios observacionales sobre riesgos asociados a ingreso por infección por VRS</p> | No se establece nivel de evidencia | |
| <p><i>NE: niveles de evidencia; GR: grados de recomendación.</i></p> <p><i>BA: bronquiolitis aguda; DBP: displasia broncopulmonar; CC: cardiopatía congénita; ECA: ensayo clínico aleatorizado; EPC: enfermedad pulmonar crónica; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; IgIV: inmunoglobulina intravenosa; IRA: infección respiratoria aguda; UCIP: unidad de cuidados intensivos pediátricos; VM: ventilación mecánica; VRS: virus respiratorio sincitial.</i></p> | | |