

GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO: BRONQUIOLITIS AGUDA

DEFINICIÓN

-Enfermedad infecciosa aguda de etiología viral con afección inflamatoria difusa del tracto respiratorio inferior, expresada clínicamente por obstrucción de la vía aérea pequeña.

-Primer episodio de sibilancias, en un menor de dos años en el contexto de una infección viral.

ETIOLOGÍA

Virus Sincitial Respiratorio (VSR): 75 a 80%.

Otros virus: Parainfluenza 1, 2 y 3: 10 a 30%.

Influenza A y B: 10 a 20%.

Adenovirus: 5 a 10%.

Metapneumovirus - Rinovirus (menos frecuentes).

Coinfecciones (con otros virus o bacterias): 10 a 20%.

EPIDEMIOLOGÍA

Es la enfermedad del tracto respiratorio inferior más frecuente en los dos primeros años de vida. Presenta una mayor incidencia entre los 3 y 6 meses de edad, con gran repercusión en todos los niveles de atención. La mayoría de los casos son leves y son manejados en forma ambulatoria. Es la primera causa de internación en lactantes menores de un año, se interna del 0,5 al 2% de los pacientes de este grupo etario. La lactancia materna protege de las infecciones respiratorias y mantenerla durante más de cuatro meses ofrece mayor protección.

La bronquiolitis es una enfermedad estacional con máxima incidencia en los meses de otoño, invierno y comienzo de primavera, siendo más frecuente en el sexo masculino. Tienen mayor riesgo de enfermedad grave los menores de 3 meses, los desnutridos, los prematuros y los pacientes con enfermedades de base (cardiopatías, enfermedad neuromuscular, inmunodeficiencias).

La infección por VSR no genera inmunidad prolongada, por lo que son comunes las reinfecciones. En pacientes ambulatorios, la vía más frecuente de con-

AUTORES:

MARÍA DANIELA SASETA

Jefa de Sala 16,

Terapia Intermedia Polivalente

ROQUE MALVASO

Jefe de Servicio,

Terapia Intermedia Polivalente

RISSO MARCELO

Médico de planta Sala 16

GUADALUPE FERNANDEZ GAGO

Médica Interna, Sala 16

MARA MAYDANA

Residente de Infectología Pediátrica

Correspondencia a: María Daniela Saseta

dasaseta@hotmail.

tagio es el contacto con enfermos, mientras que en pacientes hospitalizados son las manos contaminadas del personal.

El virus Parainfluenza muestra una curva de presentación bimodal, con mayor número de casos en otoño y primavera.

El Adenovirus produce enfermedad durante todo el año, con manifestaciones clínicas pulmonares y extrapulmonares (diarrea, conjuntivitis).

El virus Influenza produce enfermedad grave sobre todo en pacientes en edades extremas de la vida.

FORMAS DE TRANSMISIÓN

Varían de acuerdo al agente etiológico: VSR, Parainfluenza, Rinovirus y Metaneumovirus se transmiten por contacto, ya sea directo (de persona a persona) o indirecto (con objetos contaminados). Adenovirus e Influenza se transmiten por vía respiratoria (por gotas de Flügge, tos o estornudos, por partículas de 5 micrones o menos que quedan suspendidas en el aire).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es clínico.

Fase inicial: cuadro de infección respiratoria alta, con rinorrea, estornudos, que puede acompañarse de fiebre y decaimiento. Duración: de 3 a 5 días.

Periodo de estado: inicia con compromiso de la vía aérea inferior. Aparece taquipnea, taquicardia, tiraje, sibilancias espiratorias, cambio de coloración, alteración del sensorio. De un 10 a 20% de los pacientes pueden presentar apneas, especialmente los recién nacidos y los menores de 3 meses. Duración: de 5 a 7 días.

Fase de convalecencia: se espera la recuperación de la frecuencia respiratoria en un lapso de 15 a 21 días.

EVALUACION DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD

La valoración clínica de la afectación de un paciente con bronquiolitis es de suma importancia como paso imprescindible para la toma de decisiones. Hay varias escalas implementadas para pacientes asmáticos y sibilantes recurrentes. En bronquiolitis utilizamos el Score de TAL:

- Nos permite evaluar con mayor precisión la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento.
- El puntaje mínimo es 0 y el máximo 12.

PUNTAJE	FRECUENCIA CARDIACA	FRECUENCIA RESPIRATORIA		SIBILANCIAS	USO DE MÚSCULOS ACCESORIOS
		< de 6 meses	> de 6 meses		
0	< 120 x'	40	< 30 x'	Ausentes	No retracción costal
1	120 -140	40-55	30-45	Fin de la espiración	Tiraje intercostal leve
2	140-160	55-70	45-60	Inspiratorias / Espiratorias	Tiraje generalizado
3	> 160	70	> 60	Audible sin estetoscopio	Tiraje más aleteo nasal

Escala de Evaluación de Gravedad Clínica: Puntaje de Bierman y Pierson, modificado por TAL.

LEVE: 4 o menos. MODERADA: de 5 a 8. GRAVE: de 9 a 12.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:

En la bronquiolitis aguda no se requiere la realización de estudios complementarios. Los utilizaremos en pacientes internados y en las formas moderadas o graves.

Aspirado de secreciones nasofaríngeas (asnf) para detección de antígenos virales: no se recomienda de rutina, pues no modifica el tratamiento de la bronquiolitis aguda. Es útil para establecer cohortes hospitalarias cuando no es posible aislar a los pacientes. Su determinación tiene interés epidemiológico.

Radiografía de tórax: no se recomienda realizar de rutina, ya que no es útil para diferenciar una infección bacteriana de una viral y su realización sistemática aumenta el uso innecesario de antibióticos. Valorar frente a:

- Dudas diagnósticas.
- Bronquiolitis grave.
- Sospecha de complicaciones (atelectasia, sobreinfección bacteriana).
- Deterioro agudo de su situación clínica.
- Necesidad de ingreso a cuidados intensivos.

Hemograma: no realizarlo de forma sistemática. Puede haber leucocitosis con neutrofilia, formas inmaduras (VSR y adenovirus). Importante en las formas graves por el hematocrito y hemoglobina (contenido arterial de oxígeno).

Gases en sangre: no se recomiendan de rutina. La alteración más frecuente es la hipoxemia. En casos graves puede sumarse hipercapnia. Es suficiente con control de saturometría.

TRATAMIENTO

No existe un tratamiento farmacológico cuya efectividad se haya demostrado, el tratamiento es de sostén. En muchos casos, la estrategia terapéutica empleada carece de evidencia y no consigue alterar el curso natural de la enfermedad.

Posición de la cabeza: a 30° con ligera extensión y lateralización de la misma. Mantener la temperatura corporal normal.

Mantenimiento de la hidratación y nutrición:

- Mantenimiento de una adecuada hidratación y nutrición, fraccionando las tomas, si se objetiva dificultad para la ingesta.
- Si es posible, mantener la vía oral.
- Si la FR es de 60 o más, colocar sonda nasogástrica y alimentar fraccionado o por enteral continua de acuerdo a la capacidad gástrica.
- Si la FR es mayor a 70 por minuto o de 60 o menos con mala mecánica, abundantes secreciones nasales, aleteo y tiraje, ayunar con fluidoterapia intravenosa (vía parenteral), ya que puede favorecer la aspiración de los alimentos. Mantener SNG abierta, especialmente si el paciente requiere dispositivos de oxígeno de alto flujo (máscara o máscara con reservorio).

Desobstrucción nasal: mantener permeable la vía aérea alta. Se puede usar solución fisiológica para aspirar las secreciones (no invasiva) antes de las tomas, de saturar, del tratamiento inhalado, de valorar la gravedad del paciente y cuando se objetiven signos de obstrucción de la vía respiratoria alta (ruidos de secreciones). Se debe desalentar el uso de vapor debido a que ocasiona frecuentes quemaduras en la piel y las mucosas, aumentando la obstrucción de la vía aérea superior.

Oxigenación: todos los niños que requieran hospitalización deben considerarse hipoxémicos. Teniendo en cuenta la dificultad respiratoria y la saturación, se recomienda suplementar con oxígeno a los pacientes con saturaciones <92%. El O₂ puede administrarse mediante:

Cánulas nasales: aportan una FI O₂ entre 24 y 44%, con flujos hasta 2 l/min.

Máscaras: aportan una FI O₂ de 35 a 60 % (6 a 10 l/min).

Máscaras con reservorio: FI O₂ de 40 a 100% (6 a 15 l/min).

Humidificación del aire: **no** se ha demostrado la utilidad de la humidificación del aire en el tratamiento de la bronquiolitis.

Fisioterapia respiratoria: **no** se recomienda la fisioterapia respiratoria en el tratamiento de la bronquiolitis (nivel de evidencia A).

Estas medidas, junto con una monitorización adecuada, constituyen el tratamiento de soporte de uso generalizado y uniformemente aceptado. La monitorización continua se debe utilizar solo en pacientes graves o pacientes con apneas. Una vez estabilizado el paciente, se debe suspender y realizar intermitentemente.

Las saturaciones deben ser al ingreso y, luego, cada 6 horas para evaluar evolución. Se debe recordar que la oximetría de pulso es muy útil para monitorear la oxigenación, pero no evalúa la ventilación.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Broncodilatadores: en bronquiolitis moderada y severa, realizar un tratamiento inicial de prueba y evaluar la respuesta del paciente, y solo continuar si existe respuesta clínica favorable (nivel de evidencia B). Se estima que solo del 20 a 30% de los niños con bronquiolitis responde a este tratamiento. Administrar con nebulización en los pacientes con máscara (de media a una gota/kilo) y en aerosol en los pacientes con cánula nasal (dos a tres disparos). Por su relativo bajo costo y su baja toxicidad, se recomienda el uso de salbutamol (albuterol). Usar aerocámara en pacientes con un peso superior a cinco kilos. Los pacientes con un peso menor a este pueden presentar dificultad para generar una presión negativa suficiente como para abrir las válvulas de las aerocámaras, por lo que en ellos se recomienda el uso de espaciadores.

Solución salina hipertónica (SSH) 3%: utilizar siempre junto a un broncodilatador, cada 6 horas, reduce la estancia hospitalaria, por lo que se recomienda su uso (nivel de evidencia A). No utilizar en pacientes ambulatorios, dado que el efecto adverso más común es la obstrucción bronquial.

La nebulización con SSH (3%) puede disminuir el edema de la mucosa y facilitar la expulsión de tapones de moco. Induce un flujo osmótico de agua dentro de la capa mucosa, rompiendo enlaces iónicos, rehidratando las secreciones, reduciendo su elasticidad y viscosidad y mejorando su expulsión. También estimula el movimiento mucociliar por la liberación de prostaglandina E₂.

Corticoides: no está demostrada su utilidad en la bronquiolitis. No se recomiendan en ninguna de sus formas de presentación (nivel de evidencia A). Solo podrían administrarse en niños en los que se sospeche una base hiperrreactiva o en las formas graves. Dexametasona 0,3 a 0,6 mg/kg al día cada 6 a 12 horas por un periodo de 1 a 3 días. Si se administra por vía oral betametasona, dosis inicial de 0,017 a 0,25 mg/kg (una gota/kilo cada 8 horas).

Antibióticos: *no* están indicados de inicio (nivel de evidencia A). Podrán utilizarse cuando:

- Se sospeche sobreinfección bacteriana o ante la sospecha de otra infección asociada, sobre todo en menores de 3 meses.
- Si el paciente presenta fiebre luego de 3 a 5 días de estar internado, aumenta los requerimientos de oxígeno o empeora su estado clínico.
- En menores de 3 meses con fiebre alta y mal estado general, antes de medicar tomar urocultivo. Cuando se confirma una infección bacteriana en niños con bronquiolitis, luego de la sobreinfección bacteriana pulmonar, tener presente la infección urinaria. También puede asociarse a otitis media aguda; el VSR puede causarla, no siendo posible diferenciarla de una bacteriana y su medicación con antibióticos es habitual.

Utilizar ampicilina-sulbactam en menores de 6 meses con bronquiolitis con sobreinfección bacteriana y en mayores de 6 meses con esquema completo de vacunación ampicilina.

No usar de rutina claritromicina, salvo en bronquiolitis de forma apnéica o sospecha de infección por Bordetella Pertussis. En menores de 1 mes usar azitromicina durante 5 días.

Adrenalina nebulizada: existe evidencia de que mejora la puntuación clínica y la oxigenación en menores de 6 meses. Su uso deberá ser individualizado y monitorizado en pacientes graves. La duración de la acción es de 15 a 30 minutos, por lo que deben realizarse nebulizaciones frecuentes. Sus efectos adversos incluyen palidez peribucal, que cede luego de finalizar la nebulización, taquicardia y aumento de la presión arterial sistólica, por lo que solo debe ser utilizada en sala de emergencias o de internación bajo supervisión médica. El tratamiento oscila entre dosis única y dosis repetidas cada 1 a 4 horas.

- Dosis: 0,5 mg/kg/dosis. Podrán utilizarse de una a tres ampollas en 3 a 5 ml de solución fisiológica (ampolla 1 mg/ml).
- La nebulización con adrenalina debe hacerse con flujo bajo de O₂, tiene mejor llegada.

Oseltamivir: efectivo administrado dentro de las 48 horas de iniciados los síntomas. En época de circulación viral. Se recomienda en:

- Pacientes graves (ARM-UTI).
- Pacientes con neumonía en momentos de circulación del virus.
- Grupo de riesgo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en junio del año 2017, retira el oseltamivir de su lista de medicamentos esenciales, donde había permanecido desde el año 2010. En los estudios revisados se encontró una pequeña reducción del tiempo de duración de los síntomas, pero no se encontró evidencia de que redujera la posibilidad de neumonía, hospitalización o complicaciones que requerían tratamiento con antibióticos. Con estos resultados, la OMS determinó retirar el oseltamivir de dicha lista.

CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA Y SEGUIMIENTO

- Se debe interrumpir la oxigenoterapia una vez que la saturación por oximetría de pulso llegue a 92% o más la mayor parte del tiempo y el paciente muestre una mejoría clínica general, que se manifiesta por alimentación adecuada y mejora del trabajo respiratorio.
- El alta hospitalaria podrá realizarse con el paciente alimentándose sin dificultad, con buen descanso, luego de retirar oxigenoterapia durante 12 a 24 horas manteniendo saturación estable de 92 % o más. Con FR de 60 o menos. Con FC que no

aumenten más del 30% luego de su retirada.

El promedio de estancia hospitalaria es de 7,4+/- 3,8 días.

- La FR se normaliza aproximadamente a los 15-21 días del pico de la enfermedad.
- Recordar que la FR y la saturación se deben tomar con el paciente dormido (en condiciones basales). Es importante registrar los signos vitales al alta, FR, FC, saturación y peso, indispensable para evaluar mejoría y continuar con el tratamiento adecuado.
- En los niños en los que persiste la dependencia de oxígeno o los síntomas y signos de obstrucción bronquial (sibilancias-taquipnea), luego de 2 semanas de evolución de la enfermedad, existe la posibilidad de que la infección viral haya precipitado la expresión de otra enfermedad de base o generado un daño estructural más importante que predisponga al desarrollo de enfermedad pulmonar crónica posviral.

PROFILAXIS PASIVA

PALIVIZUMAB, Anticuerpo Monoclonal Humanizado que actúa contra la glucoproteína F (fusión) localizada en la superficie viral, e inhibe la adhesión del virus a la membrana de la célula del epitelio respiratorio y, por lo tanto, su replicación.

La dosis recomendada de palivizumab es de 15 mg/kg, y se debe administrar por vía intramuscular en forma mensual durante los meses que dura la epidemia. Con su aplicación se redujo en un 55% la hospitalización debida a VSR en prematuros de 35 semanas o menos de edad gestacional y en pacientes de 48 meses de edad o menos con diagnóstico de broncodisplasia pulmonar que hubiesen requerido tratamiento durante los últimos 6 meses. Se registró una disminución del 42% en la duración de la estadía hospitalaria, del 40% en la duración del requerimiento de O₂ y del 57% en las admisiones a la unidad de cuidados intensivos. No se observó impacto sobre la gravedad de la enfermedad (necesidad de ARM, duración en días de la ARM, días de estadía en terapia intensiva), ni sobre la mortalidad en la población estudiada.

GRUPOS DE RIESGO

- Prematuros extremos (peso al nacer menor a 1000 g, EG menor o igual a 28 semanas) con o sin DBP, durante su primera estación invernal en el hogar.
- Pacientes con DBP de 24 meses de edad o menores al comienzo de la estación de VSR y que hayan requerido O₂ u otro tratamiento médico para control de su enfermedad dentro de los 6 meses previos.
- En prematuros de muy bajo peso al nacer (PN menor a 1500 g) y EG menor a 32 semanas y que hayan padecido patología neonatal grave, especialmente respiratoria, en quienes pueda presumirse una evolución tórpida, deberá considerarse cada situación en particular.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- González de Dios J, Ochoa Sangrador C. Conferencia de Consenso sobre Bronquiolitis Aguda (V). Revisión de la evidencia científica. *An Pediatrics* (Barcelona). 2010; 72(5):353.e1–353.e26.
- 2- González de Dios J, Ochoa Sangrador C. Conferencia de Consenso sobre Bronquiolitis Aguda (III): Diagnóstico en la Bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. 2010; 72(4):284.e1-284.e23.
- 3- González de Dios J, Ochoa Sangrador C. Conferencia de Consenso sobre Bronquiolitis Aguda (VI): pronóstico en la Bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. *An Pediatrics* (Barcelona). 2010; 72(5):354.e1-354.e34.
- 4- González de Dios J, Ochoa Sangrador C. Conferencia de Consenso sobre Bronquiolitis Aguda (IV): tratamiento de la Bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. *An Pediatrics* (Barcelona). 2010; 72(4):285.e1- 285.e42.
- 5- Medrano López C, García-Guereta, Fernández Pineda L, et al. Consenso clínico sobre la profilaxis de la infección por Virus Respiratorio Sincitial y el uso del palivizumab en cardiología pediátrica. *An Pediatrics* (Barcelona). 2010; 72(6):432. e1-432.e13.
- 6- Simo Nebot M, Claret Teruel G, et al. Guía de práctica clínica sobre bronquiolitis aguda: recomendaciones para la práctica pediátrica. *An Pediatrics* (Barcelona). 2010; 72(4):208.e1- 208.e10.
- 7- Oroño G, Pérez Suárez E, Iglesias Bouzas M I, Serrano A, Mértinez de Azagra M, García-Teresa, Casado Flores J. Bronquiolitis grave. Cambios epidemiológicos y de soporte respiratorio. *An Pediatrics* (Barcelona). 2011; 74(6):371-376.
- 8- Piñero Fernández J A. et al. Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis. *An Pediatrics* (Barcelona). 2012; 77(6):391-396.
- 9- Maffey A, Moviglia T, Mirabello C, y col. Swallowing and Respiratory Distress in Hospitalized Patients with Bronchiolitis. *Dysphagia*. 2013. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23689810>
- 10- Ramiloy O, Mejías A. Novedades en el tratamiento de bronquiolitis: perspectivas en el 2013. *An Pediatrics* (Barcelona). 2013; 78(4):205-207.
- 11- González de Dios J, Ochoa Sangrador C. Manejo de la bronquiolitis aguda en atención primaria: análisis de variabilidad e idoneidad. *An Pediatrics* (Barcelona). 2013; 79(3):167-176.
- 12- American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management and Prevention of Bronchillitis. 2014; 134: e1 474- e1 502.
- 13- Ramos Fernández J M, Cordon Martínez A, Galindo Zavalay R, Urda Cardona A. Validación de una escala clínica de severidad de la bronquiolitis aguda. *An Pediatrics* (Barcelona). 2014; 81(1):3-8.
- 14- Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Vigilancia Epidemiológica y Recomendaciones para la prevención y Diagnóstico de las Infecciones Respiratorias Agudas Bajas en Argentina. Mayo del 2017. Disponible desde: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000840cnt-2017-guia-recomendaciones_infecciones-respiratorias-agudas-argentina.pdf

ANEXO

ANEXO I.

TABLAS CON LOS NIVELES DE EVIDENCIA CIENTÍFICA Y GRADOS DE RECOMENDACIONES.

TABLA 1- NIVEL DE EVIDENCIA CIENTÍFICA.

NIVEL	TIPO DE EVIDENCIA CIENTÍFICA
Ia	La evidencia científica procede de metanálisis de ensayos clínicos aleatorizados.
Ib	La evidencia científica procede al menos de un ensayo clínico aleatorizado.
IIa	La evidencia científica procede al menos de un estudio prospectivo controlado bien diseñado sin aleatorizar.
IIb	La evidencia científica procede al menos de un estudio casi experimental bien diseñado.
III	La evidencia científica procede de estudios observacionales, bien diseñados, como estudios comparativos, estudios de correlación o estudios de casos y controles.
IV	La evidencia científica procede de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.

TABLA 2- GRADO DE RECOMENDACIÓN.

NIVEL	
A (Niveles de EC Ia, Ib).	Requiere al menos un ensayo clínico aleatorizado como parte de un conjunto de evidencia científica globalmente de buena calidad y consistencia con relación a la recomendación específica.
B (Niveles de EC IIa, IIb y III).	Requiere disponer de estudios clínicos metodológicamente correctos que no sean ensayos clínicos aleatorizados sobre el tema de la recomendación. Incluye estudios que no cumplan los criterios de A ni de C.
C (Nivel de EC IV).	Requiere disponer de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades reconocidas. Indica la ausencia de estudios clínicos directamente aplicables y de alta calidad.

EC: Evidencia Científica.