



BRONQUIOLITIS

MENOS ES MÁS

Constanza Villanueva – Residente
Pediatría
Dra. Alexis Strickler – Peditra Docente

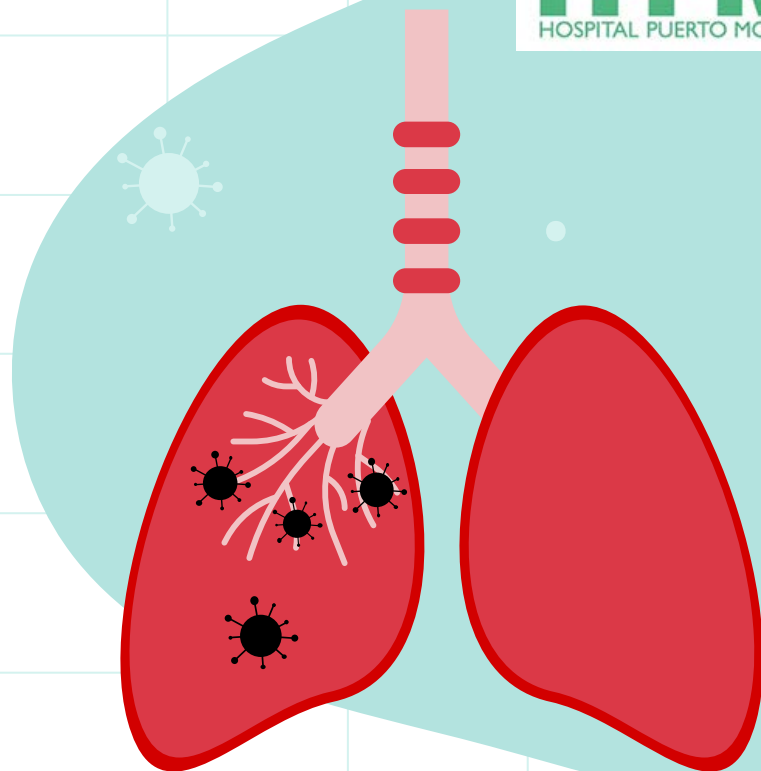


TABLA DE CONTENIDOS

01

DEFINICIÓN

02

EPIDEMIOLOGÍA

03

ETIOLOGÍA

04

PATOGENIA

05

DIAGNÓSTICO

06

**MANEJO Y
PREVENCIÓN**

BRONQUIOLITIS

Síndrome clínico de dificultad respiratoria que ocurre en niños **<2 años** de edad y se caracteriza por síntomas de las vías respiratorias superiores (p. ej., rinoresaca) seguidos de infección de las vías respiratorias inferiores con inflamación, lo que resulta en sibilancias y/o crépitos.

AAP: inflamación de las vías respiratorias y obstrucción del tracto respiratorio inferior, causada casi exclusivamente por una infección viral en niños < 2 años.

Para investigación clínica, **es el primer episodio de sibilancias en un niño menor de 12 a 24 meses** que tiene hallazgos físicos de una infección viral de las vías respiratorias bajas y ninguna otra explicación para las sibilancias.

Falta de consistencia en la definición

Pediatr Rev 2019; 40 (11): 568–576
The Lancet 2022; 400: 392-406

Piedra, P., Stark, A. (2022). Bronchiolitis in infants and children: Clinical features and diagnosis. In: UpToDate

EPIDEMIOLOGÍA



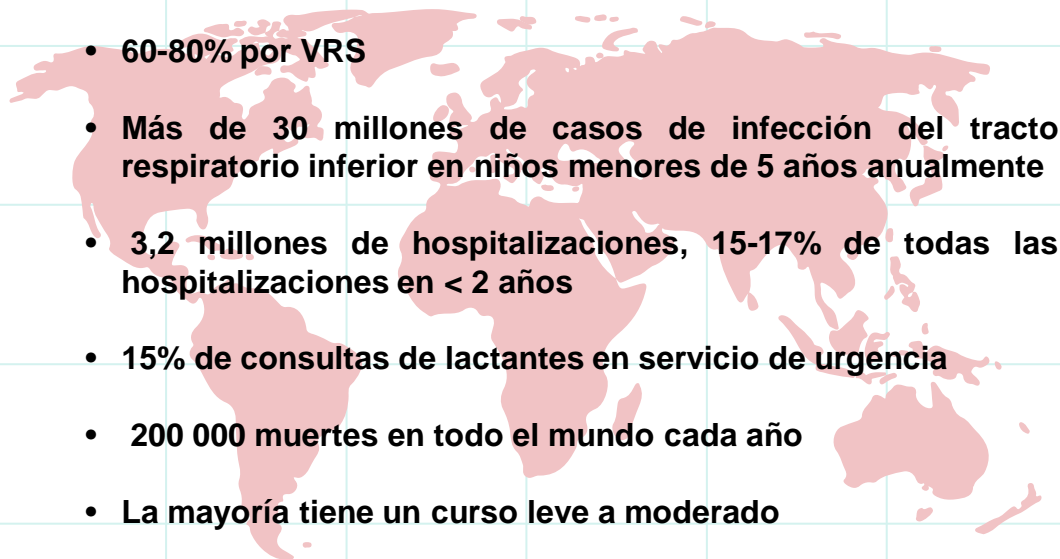
Afecta a lactantes, principalmente en otoño e invierno



Es una de las principales causas de hospitalización en lactantes, con máxima incidencia entre los 2-6 meses de edad



Verano de 2021 peak intenso de VRS, PI-3 y metapneumovirus. No está claro cómo la pandemia y la no intervención farmacéutica alterarán la epidemiología



Pediatr Rev 2019; 40 (11): 568–576
The Lancet 2022; 400: 392-406

Piedra, P., Stark, A. (2022). Bronchiolitis in infants and children: Clinical features and diagnosis. In: UpToDate

ETIOLOGÍA



Generalmente es causada por una infección viral.

El virus específico varía según la estación y el año.

VSR es la causa más común, seguida por el rinovirus.
Menos comunes: parainfluenza, metapneumovirus, influenza, ADV, coronavirus y bocavirus.

En 1/3 de los pacientes hospitalizados con bronquiolitis se detectan dos o más virus.

ARN virus monocatenario de la familia Paramyxoviridae cuyo genoma incluye 10 genes que codifican 11 proteínas.

La proteína F (fusión) y la proteína G (glucoproteína de unión), son los principales antígenos virales.

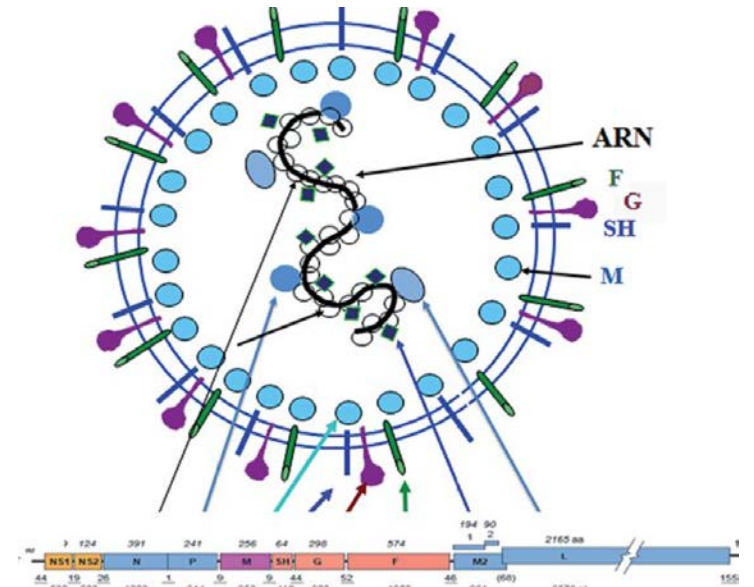
La proteína G media la unión del RSV a la célula y la proteína F permite la fusión de las membranas plasmáticas virales y del huésped para permitir el paso del virus y también promueve la agregación de células multinucleadas a través de la fusión de sus membranas plasmáticas, produciendo los sincitios que dan nombre al virus y permite la transmisión del virus de una célula a otra.

Existen 2 subtipos antigénicos distintos, A y B, el subtipo A está más fuertemente asociado con la enfermedad grave.

Viable hasta 6 horas en superficies duras y en la piel por 20 minutos.

El período de incubación varía de 2 a 8 días, eliminación en 8 días en promedio.

VRS



Rinovirus

- Principal causa de resfrío común
- Hay más de 170 serotipos
- El rinovirus se asocia con infecciones del tracto respiratorio inferior en niños pequeños y en personas con enfermedad pulmonar crónica

Parainfluenza

- Tipo 3 es otra causa de bronquiolitis
- Los tipos 1 y 2 también pueden causar bronquiolitis, aunque el croup es la presentación más común

Metapneumovirus

- Causa de bronquiolitis y neumonía en niños

Influenza

- Serotipos A, B y C
- Circulación estacional

Adenovirus

- Puede causar infecciones del tracto respiratorio inferior, como bronquiolitis, bronquiolitis obliterante y neumonía, aunque por lo general causa faringitis y coriza.
- También puede infectar otros órganos y causar una enfermedad diseminada.

Coronavirus

- Generalmente causan el resfrío común, pero también pueden causar infecciones del tracto respiratorio inferior, incluida la bronquiolitis, durante todo el año
- SARS-CoV-2 puede causar bronquiolitis y otros síndromes clínicos

Bocavirus

- Tipo 1 causa infecciones de las vías respiratorias superiores e inferiores durante otoño e invierno
- Puede ocurrir bronquiolitis y enfermedad similar a la tos ferina.
- Tipo 2 a 4 son principalmente virus entéricos

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD GRAVE

Prematuridad (EG ≤ 36 semanas)	Bajo peso al nacer	Edad menor de 12 semanas	Lactancia materna por menos de 2 semanas	Enfermedad pulmonar crónica, (DBP)
Defectos anatómicos de las vías respiratorias	Cardiopatías congénitas hemodinámicamente significativas	Inmunodeficiencia	Enfermedad neurológica	Ambientales: TBQ pasivo, el hacinamiento, guarderías,
Haber nacido aprox. 2 meses antes o después del inicio de la pandemia	Gemelos o hermano mayor	Gran altitud (>2500 metros)	T21	Seco masculino

[J Allergy Clin Immunol](#). Author manuscript; available in PMC 2020 Apr 1.

PMCID: PMC6422772

Published in final edited form as:

NIHMSID: NIHMS1507273

[J Allergy Clin Immunol](#). 2019 Apr; 143(4): 1371–1379.e7.

PMID: [30240701](#)

Published online 2018 Sep 18. doi: [10.1016/j.jaci.2018.08.043](#)

Severe Bronchiolitis Profiles and Risk of Developing Recurrent Wheezing by Age 3 Years

[Orienne Dumas](#), PhD,^{1,2} [Kohei Hasegawa](#), MD, MPH,³ [Jonathan M. Mansbach](#), MD, MPH,⁴ [Ashley F. Sullivan](#), MPH,³ [Pedro A. Piedra](#), MD,⁵ and [Carlos A. Camargo, Jr](#), MD, DrPH³

Temporadas de invierno 2011-2014 (noviembre-marzo), en 14 estados de EE. UU. inscribieron a 1016 bebés <1 año hospitalizados con bronquiolitis.

- 30 a 40% de los lactantes hospitalizados por bronquiolitis desarrollarán sibilancias recurrentes o asma.
- Estudio MARC-35 (Multicenter Airway Research Collaboration) es un estudio prospectivo de cohortes multicéntrico en bebés estadounidenses hospitalizados con bronquiolitis y seguidos después de la hospitalización.
- Objetivo: identificar perfiles de bronquiolitis grave mediante asociación con biomarcadores de alergia, inflamación y respuesta inmunitaria; perfiles de microbiota nasofaríngea; y riesgo de desarrollar sibilancias recurrentes a los 3 años.

- Se identificaron tres perfiles de bronquiolitis grave:

Perfil A (15 %)

- Más antecedentes de problemas respiratorios (44 %) y antecedentes de eczema (23 %)
- Baja proporción de VRS (5 %) y mayor proporción de rinovirus (54 %).
- Más del doble de riesgo de desarrollar sibilancias recurrentes a los 3 años

Perfil B (49 %)

- Mayor proporción de SV (99%)
- Baja proporción de lactantes con antecedentes de problemas respiratorios (12 %) o eczema (14 %).

Perfil C (36%)

- Grupo más gravemente enfermo: 60% retracciones moderadas a graves en el momento de la presentación (vs. 23-30% en otros perfiles) y el 21% estuvo hospitalizado 7 días o más (vs 0-1% en otros perfiles);
- 83% RSV.

- Estos hallazgos respaldan la existencia de varias entidades bajo el diagnóstico clínico de bronquiolitis, diferencialmente asociadas con resultados a largo plazo, como el desarrollo de sibilancias recurrentes.
- La identificación de fenotipos y endotipos debería ayudar a mejorar el manejo de la enfermedad y aclarar la relación de la bronquiolitis infantil con el desarrollo del asma.

Review

The impact of viral bronchiolitis phenotyping: Is it time to consider phenotype-specific responses to individualize pharmacological management?

Carlos E. Rodríguez-Martínez ^{a, b}  , Jose A. Castro-Rodríguez ^c, Gustavo Nino ^d, Fabio Midulla ^e

- Durante décadas se ha asumido que todos los casos de bronquiolitis viral son iguales, pero la evidencia reciente ha demostrado que no es así.
- Se han descrito distintos fenotipos de bronquiolitis, con heterogeneidad en la presentación clínica, y resultados clínicamente relevantes como insuficiencia respiratoria y sibilancias recurrentes.
- No todos los casos de bronquiolitis viral corresponden a la misma condición clínica indica que no todos los pacientes deben ser tratados de la misma manera.

Reynolds EO et al.	1963	Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con enfermedad obstructiva resultante de infección, engrosamiento de las paredes bronquiolares y secreciones intrabronquiolares. • Pacientes con predisposición al asma que desarrollan obstrucción como resultado tanto de la inflamación como del broncoespasmo.
Dumas O. et al.	2016, 2018	Estados Unidos, Francia	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil A: antecedentes de sibilancias y eczema, sibilancias en el servicio de urgencias e infección por RV. Alto recuento de Eo y microbiota dominantes Haemophilus o Moraxella. • Perfil B: niños con sibilancias en la presentación en urgencias, sin antecedentes de sibilancias o eczema, y la mayor probabilidad de infección por RSV⁻ • Perfil C: el grupo más grave, con mayor estancia hospitalaria y retracciones de moderadas a graves.
Cangiano G. et al., Nenna R. et al.	2016, 2018	Italia	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil D: la enfermedad menos grave, incluidos los niños sin sibilancias con una estancia más corta. • Lactantes hospitalizados durante los meses pico: menor historia familiar de asma más madres fumadoras durante el embarazo, más amamantamiento, menor número de eosinófilos en sangre, mayor puntuación de gravedad clínica y mayor probabilidad de infección por VRS.
Midulla F. et al.	2018	Italia	<ul style="list-style-type: none"> • Lactantes hospitalizados durante meses no pico: porcentaje significativamente mayor de células T CD4 que producen IL-4, un porcentaje ligeramente menor de células T CD8 que producen IFNγ y una polarización Th2 significativamente mayor. • Genotipo NA1: los pacientes más jóvenes y los de curso clínico más grave.
Bhavnani, SK et al.	2014	Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> • Genotipo BA: pacientes con síntomas menos severos y más frecuentemente Eo y antecedentes familiares de asma. • Genotipo ON1: pacientes con un curso clínico más leve que aquellos con NA1 y más factores de riesgo de asma, a pesar de tener las cargas virales más altas. • Casos centrales: alta expresión de genes en la red central implicados en la respuesta hiperinmune. • Casos periféricos: menor expresión del mismo conjunto de genes que indica una respuesta media. • Casos tipo control: con una firma genética que se asemeja a la de los controles, lo que indica una capacidad de respuesta normal.

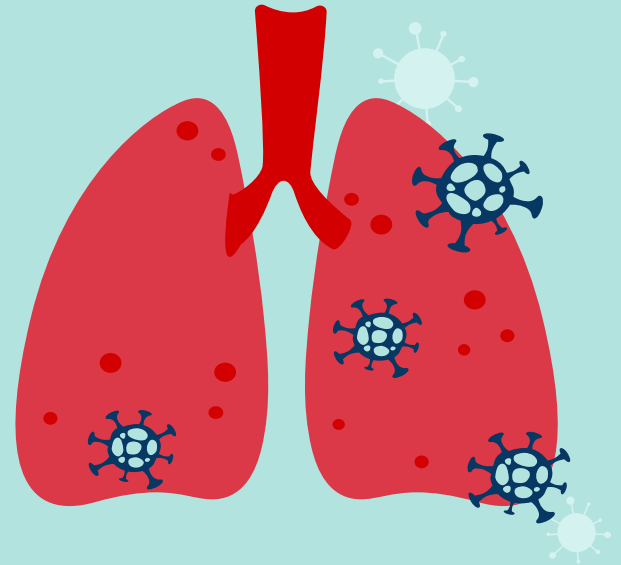
PATOGENIA

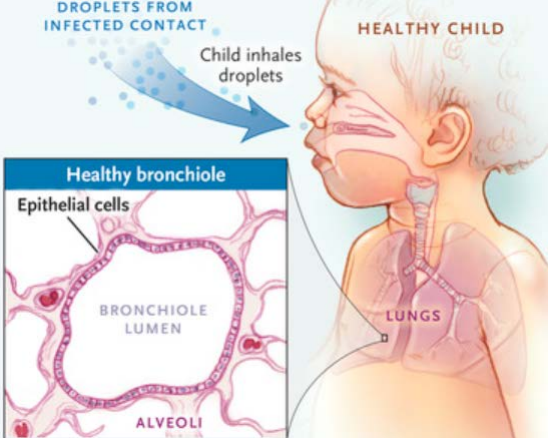
Infección viral de las células epiteliales bronquiolares terminales, con daño directo e inflamación en los bronquios pequeños y los bronquiolos.

Edema, mucosidad excesiva y necrosis de células epiteliales conducen al estrechamiento y obstrucción de las vías respiratorias pequeñas y atelectasia.

VRS se caracteriza por la expresión de citoquinas proinflamatorias e infiltración perivascular o peribronquial por células mononucleares

Los cambios patológicos comienzan de 18 a 24 horas después de la infección e incluyen necrosis de células bronquiolares, alteración ciliar e infiltración linfocítica peribronquilar.



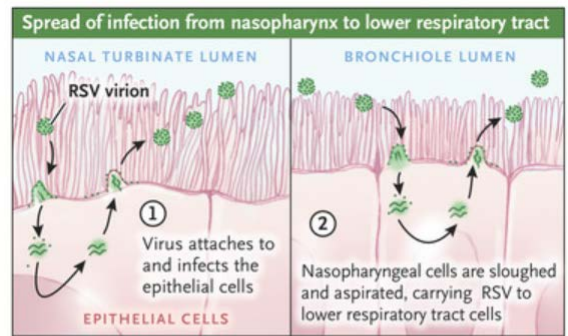


- ① After 4–6-day incubation period, fever, congestion, rhinorrhea, irritability, and poor feeding develop.
- ② 2–3 days after onset of upper respiratory tract symptoms, approximately one third of patients have spread of infection to lower respiratory tract (bronchiolitis).
- ③ Cough, tachypnea, wheezing, grunting, nasal flaring, and thoracic retractions may be present. Hyperinflation of the lung develops as air is trapped behind occluded bronchioles.
- ④ Air trapped in the alveoli is absorbed, resulting in localized atelectasis distal to obstruction.
- ⑤ Increased work of breathing and decline in lung function occur owing to mismatching of ventilation and perfusion, resulting in increasing hypoxemia.

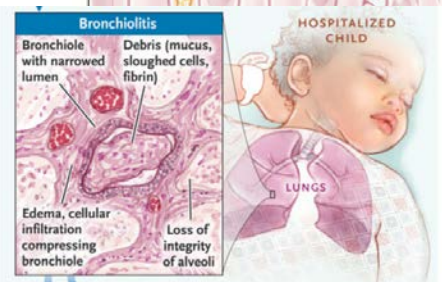
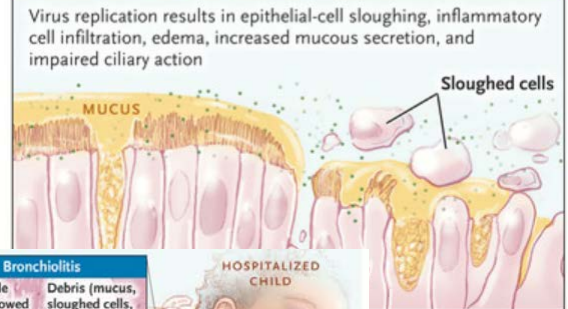
Bronchiolitis

HOSPITALIZED

B Pathogenesis of RSV

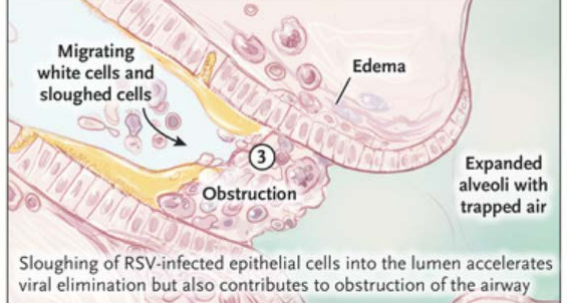


Abnormal sloughing of epithelial cells

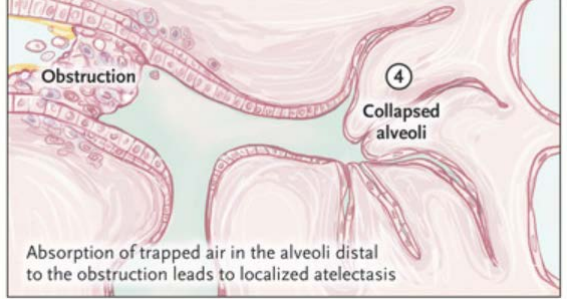


Worsening (ICU) Improvement (hospital discharge)

Intraluminal obstruction and air trapping



Air trapping leading to localized atelectasis



Subtipificación del metaboloma de la bronquiolitis grave en la infancia y riesgo de asma infantil

Zhaozhong Zhu ¹, Carlos A Camargo Jr. ², yoshihiko raita ², Michimasa Fujiogi ², Liming Liang ³, Eugene P Rhee ⁴, Prescott G Woodruff ⁵, Kohei Hasegawa ²

Subgrupos biológicamente distintos de bronquiolitis en función del metaboloma (metabolitos o moléculas pequeñas de una muestra biológica, resultado de los factores genéticos y ambientales de un individuo)

- De 921 bebés con bronquiolitis grave inscritos en esta cohorte longitudinal, el estudio actual incluyó a 918 bebés (>99 %) que tenían información sobre el metaboloma de las vías respiratorias nasofaríngeas.
- Se identificaron 5 metabotipos biológicamente distintos y clínicamente significativos. El metabotipo caracterizado por una gran abundancia de aminoácidos inflamatorios y una baja abundancia de ac. Grasos poliinsaturados presentaba el mayor riesgo de desarrollar asma.
- Apoya el concepto de que la "bronquiolitis" es un síndrome heterogéneo con diferentes mecanismos biológicos.

Metabotipo A

- Presentación clínica "clásica" y una alta abundancia de glicerofosocolina

Metabotipo B

- Alto uso de corticoides a lo largo de la vida y asma en los padres,
- Abundancia de aminoácidos y metabolitos del ácido hidroxióctadecadienoico (HODE) y una baja abundancia de PUFA.

Metabotipo C

- Alta infección por rinovirus, alta abundancia de aminoácidos y baja abundancia de glicerofosfolípido

Metabotipo D

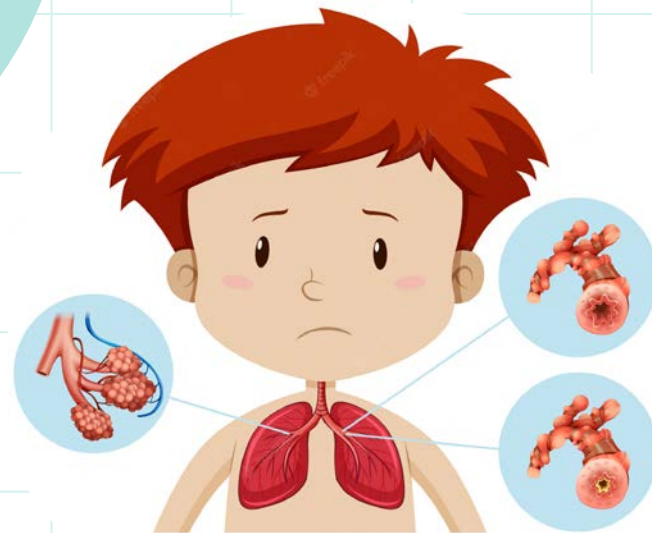
- Antecedentes de eczema y sensibilización IgE en los padres, y una alta abundancia de Gglicerofosfolípido

Metabotipo E

- Alta proporción de uso de tratamiento intensivo y un perfil mixto de metabolitos

PRESENTACIÓN CLÍNICA

- Fiebre (generalmente ≤ 38.3 °C)
- Tos
- Dificultad respiratoria (taquipnea, taquicardia, retracciones, sibilancias, crépitos)
- Historia de uno a tres días de síntomas del tracto respiratorio superior.
- Signos de deshidratación
- Desaturación de la oxihemoglobina con llanto, tos, agitación y durante el sueño, cuando los músculos de la pared torácica se relajan, estrechando aún más las vías respiratorias intratorácicas.
- Manifestaciones extrapulmones: encefalitis, miocardiopatías, hepatitis

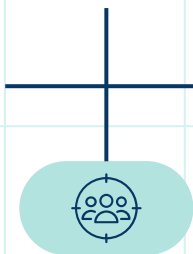


CURSO CLÍNICO

- Suele ser una enfermedad autolimitada.
- La mayoría de los niños que no requieren hospitalización se recuperan a los 28 días.
- Tiempo medio de resolución de la tos de 8 a 15 días.
- Las sibilancias pueden persistir 1 semana o más.
- La tos se puede resolver hasta dentro de 21 días.

Síntomas del tracto respiratorio superior

INICIO



2-3 DÍAS

Signos y síntomas del tracto respiratorio inferior

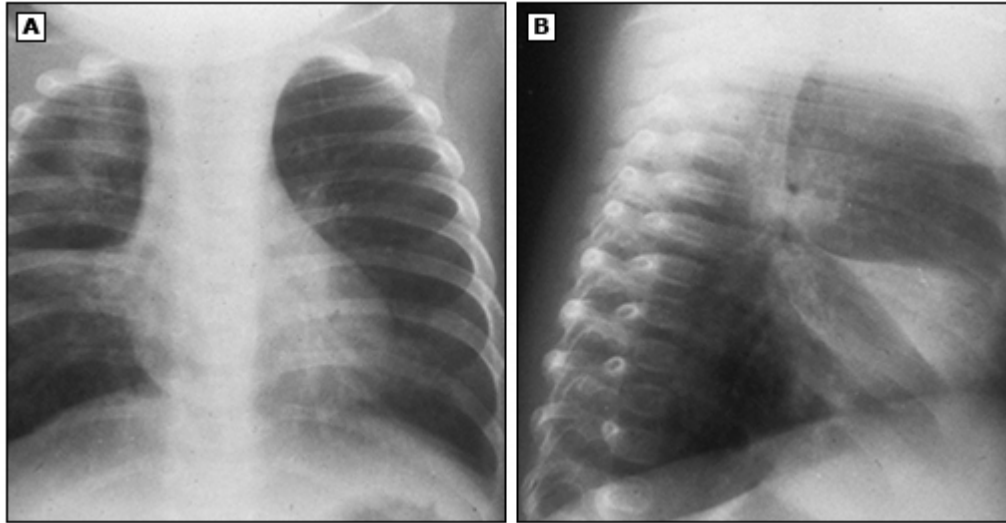
Máxima sintomatología

3-5 DÍAS



RESOLUCIÓN GRADUAL

CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS



- Las radiografías de tórax no son necesarias en la evaluación de rutina de la bronquiolitis.
- Deben obtenerse solo si hay hallazgos clínicos que sugieran otros diagnósticos posibles .
- No se correlacionan con la gravedad de la enfermedad ni ayudan con el tratamiento

- 1) Atelectasia en parches, en particular del LM
- 2) Infiltraciones peribronquiales bilaterales con broncogramas aéreos
- 3) Hiperinsuflación con aplanamiento de los diafragmas

DIAGNÓSTICO

- Actualmente es **clínico**. General solo requiere la historia y el examen físico, incluida la oximetría de pulso.
- Eventualmente a futuro el diagnóstico se apoyará en estudios genéticos y de metabolomas.
- Estudios de laboratorio y las radiografías no son necesarios para el diagnóstico, pero pueden justificarse para evaluar complicaciones, infecciones comórbidas o diagnósticos diferenciales.

Antecedentes:

- Prematuridad
- Enfermedad pulmonar crónica
- Anomalías anatómicas de las vías respiratorias
- Cardiopatía congénita
- Inmunodeficiencia
- Enfermedad neurológica

Ayudan a determinar gravedad y/o necesidad de hospitalización:

- Hidratación (ej., ingesta de líquidos, diuresis)
- Síntomas de dificultad respiratoria (taquipnea, aleteo nasal, retracciones, espiración prolongada, estertores)
- Cianosis
- Episodios de inquietud o letargo (pueden indicar hipoxemia y/o insuficiencia respiratoria inminente)
- Antecedentes de apnea con o sin cianosis o bradicardia

Pueden aparecer cianóticos y tener mala perfusión periférica.

Las sibilancias pueden no ser audibles si las vías respiratorias están profundamente estrechadas o cuando el aumento del trabajo respiratorio produce agotamiento.

PRUEBAS DE LABORATORIO Y/O RADIOGRÁFICAS

- Pueden ser necesarias para evaluar la posibilidad de:

Infección bacteriana comórbida o secundaria en:

- **RN febril:** riesgo de enfermedad bacteriana invasiva
- Lactantes de 29 a 90 ddv con fiebre : no se justifican, particularmente si han dado positivo para un virus respiratorio, a menos que tengan otra indicación para la evaluación. La infección bacteriana comórbida grave es poco frecuente en niños con bronquiolitis

Complicaciones u otras consideraciones diagnósticas en:

- Niños de cualquier edad con **evolución inusual o grave**
- Niños de cualquier edad con enfermedad grave

EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD

- Faltan definiciones de consenso para la bronquiolitis grave.
- En general, se considera que la bronquiolitis grave está indicada por **cualquiera** de los siguientes:

Aumento **persistente** del esfuerzo respiratorio (taquipnea, aleteo nasal, retracciones, estertores) según lo evaluaciones repetidas separadas por al menos 15 minutos

Hipoxemia ($SpO_2 < 95\%$)

Apnea

Insuficiencia respiratoria aguda

- La bronquiolitis no grave está indicada por la **ausencia de todo lo anterior**.
- Las evaluaciones repetidas son necesarias para evaluar adecuadamente la gravedad dada la evolución dinámica.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Sibilancias
recurrentes o
asma
desencadenadas
por virus

Neumonía
bacteriana

Tos ferina

Enfermedad
pulmonar crónica

Aspiración de
cuerpo extraño

Neumonía por
aspiración

Cardiopatía
congénita

Insuficiencia
cardíaca

Anillo vascular

COMPLICACIONES

Deshidratación

Neumonía por aspiración

Apnea

Insuficiencia respiratoria

Infección bacteriana secundaria

INDICACIONES DE HOSPITALIZACION

- Aspecto tóxico, mala alimentación, letargo o deshidratación.
- Dificultad respiratoria moderada a grave, manifestada por uno o más de los siguientes:
 - Aleteo nasal
 - Retracciones
 - FR >70 por minuto
 - Disnea
 - Cianosis
- Apnea
- Hipoxemia con o sin hipercapnia
- No pueden cuidarlos en casa



Pediatr Rev 2019; 40 (11): 568–576
The Lancet 2022; 400: 392-406

Piedra, P., Stark, A. (2022). Bronchiolitis in infants and children: Clinical features and diagnosis. In: UpToDate

BRONQUIOLITIS NO SEVERA

La atención de apoyo y la orientación anticipada son los pilares del tratamiento.

Atención de apoyo :

- Mantener hidratación adecuada
- Alivio de la congestión/obstrucción nasal
- Control de la progresión de la enfermedad.

Educación y orientación anticipatoria:

- Curso clínico esperado
- Adecuado aseo nasal
- Adecuada ingesta y aporte de líquidos
- Evitar descongestionantes y fármacos para la tos de venta libre; no tienen ningún beneficio comprobado y pueden tener efectos adversos graves .
- Indicaciones para reconsultar: apnea, cianosis, mala alimentación, fiebre recurrente, aumento del trabajo respiratorio, agotamiento.
- Estrategias de prevenir de infecciones respiratorias.

No se recomienda de forma rutinaria intervenciones farmacológicas porque carecen de beneficios comprobados, aumentan el costo de la atención y pueden tener efectos adversos.

BRONQUIOLITIS SEVERA

Manejo en servicios de urgencia:

- Estabilización del estado respiratorio
- Estabilización hídrica
- Determinación del entorno apropiado para la continuación de la atención (observación, sala general o unidad de cuidados intensivos).

- **Prueba de broncodilatador inhalado** : no se recomienda de forma rutinaria. Se puede justificar una prueba única en bronquiolitis grave.
- **Solución salina hipertónica nebulizada** : no se sugiere su uso rutinario.
- **Glucocorticoides**: no se recomienda su uso rutinario.
- Ninguna intervención de las anteriores ha demostrado reducir la tasa de hospitalizaciones.

MANEJO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

- Se centra en el apoyo de la hidratación y el estado respiratorio, según sea necesario

Manejo de fluidos

Soporte respiratorio

- **Aseo nasal**
- **O2 suplementario:** AAP sugiere no administrar oxígeno suplementaria si $SpO_2 > 90\%$
- **CNAF:** puede evitar la necesidad de intubación endotraqueal y se tolera mejor, menos efectos adversos que CPAP. Complicaciones: distensión abdominal, aspiración, barotrauma y neumotórax (raro).
- **CPAP:** Puede disminuir el trabajo respiratorio y prevenir la intubación endotraqueal en niños con hipoxemia progresiva o hipercarbía, se asocia con mayores efectos adversos (p. ej., trauma nasal). Se asocia con menor estadía en UCI.
- **Intubación endotraqueal:** no responden a CNAF y/o CPAP, hipoxemia a pesar de la suplementación con O2 y aquellos con apnea. Signos de insuficiencia respiratoria inminente: retracciones marcadas, MP disminuido o ausentes, fatiga y respuesta deficiente a la estimulación (p. ej., llanto débil o ausencia de llanto).

- KNT respiratoria
- Broncodilatadores inhalados
- Solución salina hipertónica nebulizada
- Inhibidores de leucotrienos (p. ej., montelukast)
- Corticoides



Efficacy of salbutamol in the treatment of infants with bronchiolitis

A meta-analysis of 13 studies

Zhibo Cai, MM^{a,*}, Yan Lin, MM^a, Jianfeng Liang, MPH^b

- Metanálisis, se evaluaron 13 ensayos controlados aleatorios , con un total de 977 participantes.
- Resultados del tratamiento con salbutamol para la bronquiolitis en lactantes :
 - Aumento de la frecuencia respiratoria
 - Aumento de la frecuencia cardíaca
 - No mejoró la puntuación de gravedad clínica
 - No disminuyó estadía hospitalaria
 - No mejora la saturación de oxígeno.

PREVENCIÓN

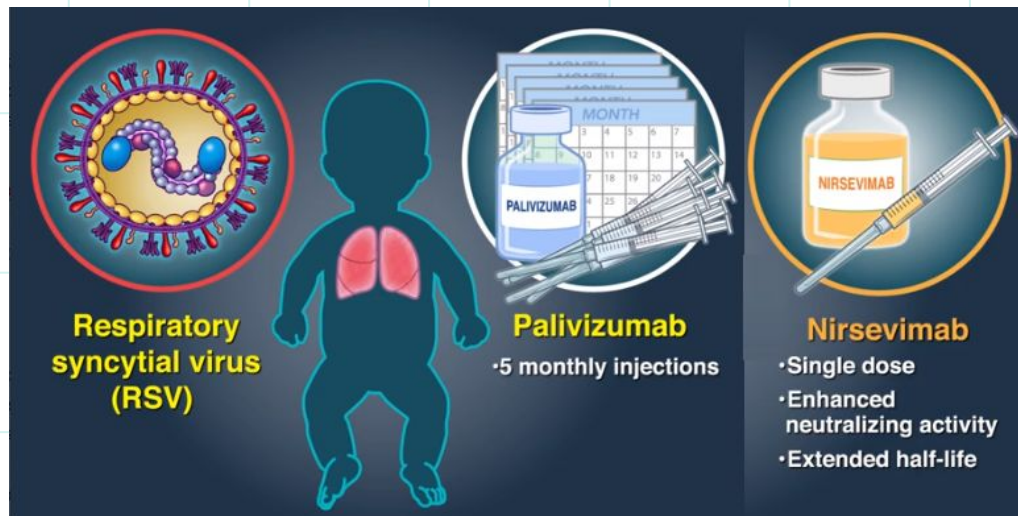
- Higiene de las manos
- Minimizar la exposición pasiva al humo del cigarrillo
- Evitar el contacto con personas con infecciones respiratorias
- Palivizumab durante el primer año de vida a los lactantes con cardiopatía hemodinámicamente significativa o enfermedad pulmonar crónica del prematuro
- Inmunización anual contra la influenza para todas las personas > 6 meses.

Prevención de secuelas :

- No usar glucocorticoides inhalados o azitromicina para atenuar la inflamación de las vías respiratorias para la prevención de episodios posteriores de sibilancias.
- No usar montelukast u otros inhibidores de leucotrienos para la prevención de la reactividad de las vías respiratorias después de la bronquiolitis.

NUEVO

- Un anticuerpo monoclonal más nuevo, **Nirsevimab**, tiene la ventaja de que se administra una sola vez al comienzo de la temporada alta de RSV.
- Reduce la tasa de hospitalización, reduce la infección del tracto respiratorio inferior asociada al VRS asistida.



CONCLUSIONES

- Es necesario establecer una definición precisa globalmente acordada para optimizar el tratamiento.
- A pesar de dos décadas de mensajes que sugieren que menos tratamiento es mejor y promueven la terapia de apoyo en lugar de la intervencionista, la desimplementación universal de la atención intervencionista en la bronquiolitis no ha ocurrido y sigue siendo un desafío importante.
- Importancia de la prevención para disminuir el impacto epidemiológico y económico.

GRACIAS

