

Infección de vías aéreas superiores

Dr. Néstor Isaac Rodríguez Saldaña

Neumología Pediátrica



SERVICIOS
DE SALUD
ESTADO DE ZACATECAS

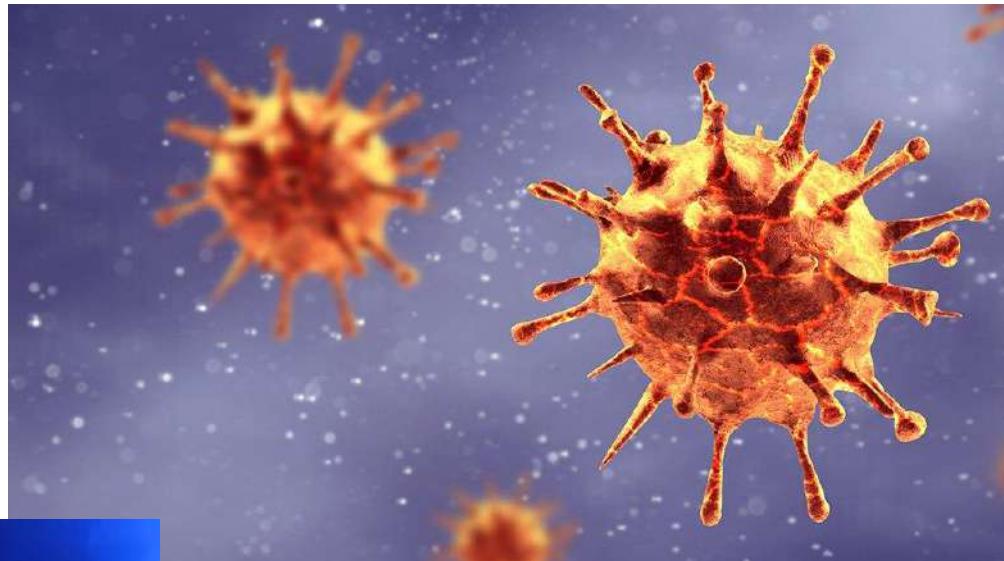
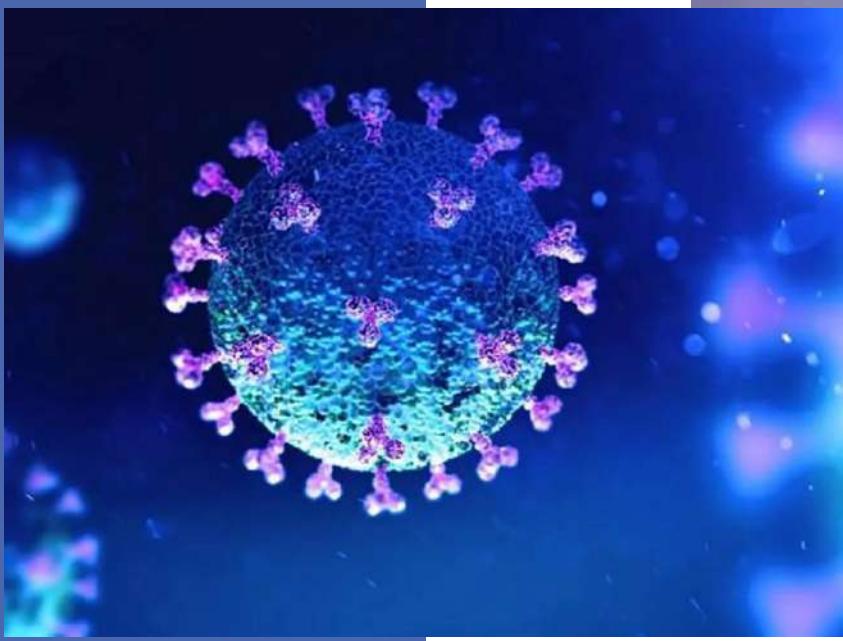


Introducción

- Principal causa de consulta pediátrica
- 5-8 infecciones respiratorias altas / año
- Niños de guardería hasta 10-12/año
- *A menor edad mayor prevalencia de gérmenes virales*
- Manifestaciones variables según edad
- Menores de 3- 5 años **VIRUS**



Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP:



FARINGO AMIGDALITIS

- Niños 3-15 años
- Invierno
- Principales motivos de consulta pediátrica
- Hacinamiento y contaminación ambiental

Etiología

- Virus 60% (a menor edad + frecuentes)
 - Adenovirus, Coxsackie, EB, HSV, influenza y parainfluenza
 - **Sars Cov2**
- Bacterias 30-40%
 - SBHGA, H. influenzae, Streptococos, Chlamydia

Table 3. Microbial Etiology of Acute Pharyngitis

Organisms	Clinical Syndrome(s)
Bacterial	
<i>Group A streptococcus</i>	Pharyngotonsillitis, scarlet fever
<i>Group C and group G streptococcus</i>	Pharyngotonsillitis
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	Scarlatiniform rash, pharyngitis
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Tonsillopharyngitis
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Diphtheria
Mixed anaerobes	Vincent's angina
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	Lemierre's syndrome, peritonsillar abscess
<i>Francisella tularensis</i>	Tularemia (oropharyngeal)
<i>Yersinia pestis</i>	Plague
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Enterocolitis, pharyngitis
Viral	
<i>Adenovirus</i>	Pharyngoconjunctival fever
<i>Herpes simplex virus 1 and 2</i>	Gingivostomatitis
<i>Coxsackievirus</i>	Herpangina
<i>Rhinovirus</i>	Common cold
<i>Coronavirus</i>	Common cold
<i>Influenza A and B</i>	Influenza
<i>Parainfluenza</i>	Cold, croup
<i>EBV</i>	Infectious mononucleosis
<i>Cytomegalovirus</i>	CMV mononucleosis
<i>HIV</i>	Primary acute HIV Infection
Mycoplasma	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Pneumonitis, bronchitis
Chlamydia	
<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	Bronchitis, pneumonia
<i>Chlamydophila psittaci</i>	Psittacosis

Abbreviations: CMV, cytomegalovirus; EBV, Epstein-Barr virus; HIV, human immunodeficiency virus.

IDSA 2012

Clínica

Niños <6 años

- Fiebre >38.5C
- Irritabilidad
- Malestar generar
- Dolor abdominal
- Adenopatías cervicales

Niños > 6 años

- Fiebre >38.5C
- Escalofríos
- Odinofagia
- Mialgias

- Exudado amigdalino 30%



Diagnóstic o

- Clínico
 - Cultivo faríngeo (Sensibilidad 95%)
 - AELO > 300
 - Strepto TEST



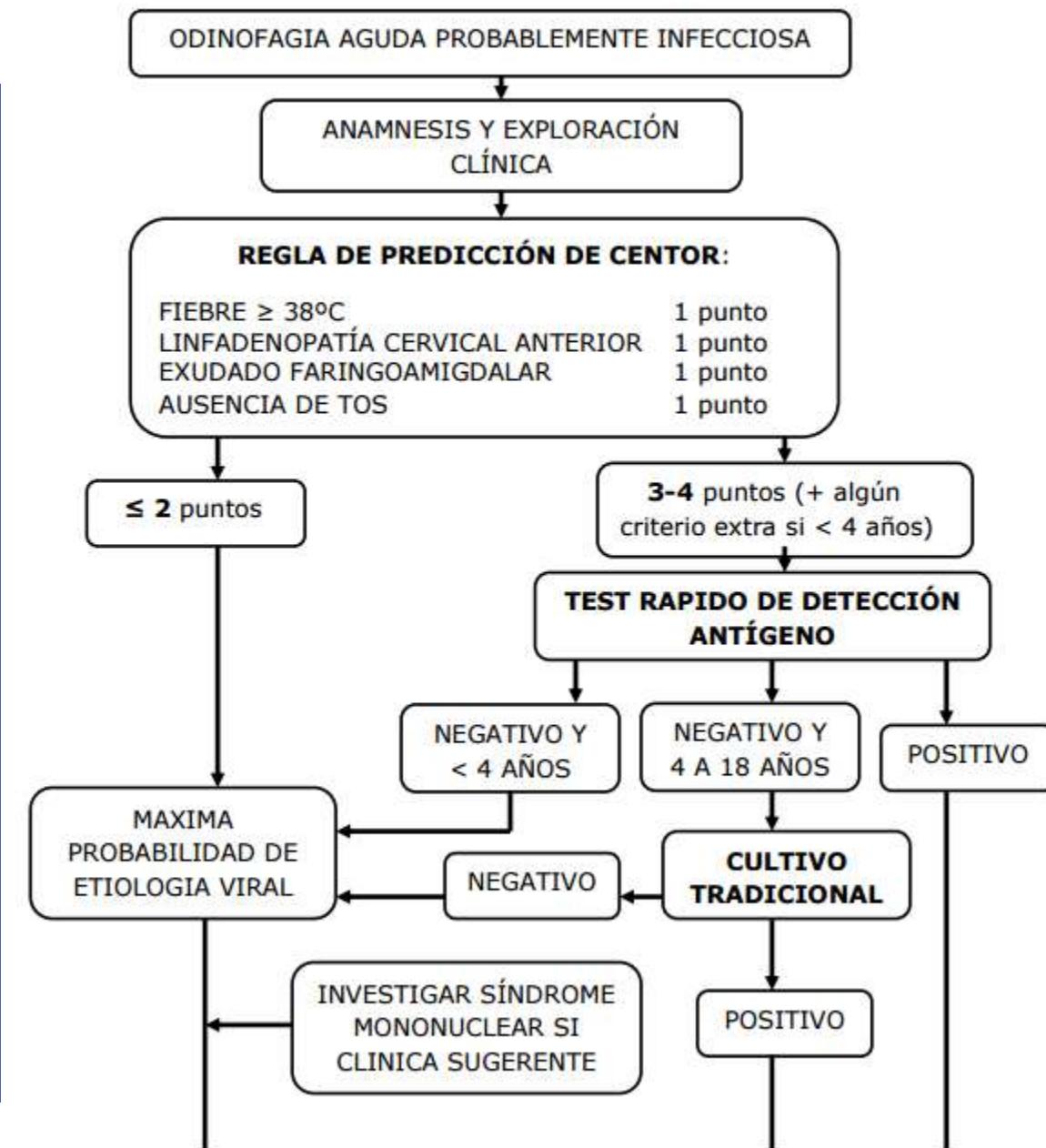
Exudado faringeo

Staphylococcus epidermidis
Corynebacterium spp
Estreptococos viridans y del grupo D
Branhamella catarralis
Micrococcus spp
Peptococcus spp
Neisseria spp
Peptoestreptococcus spp.

Klebsiella spp
Proteus spp
Bacteroides spp
Fusobacterium spp
Enterobacter spp
Candida albicans(Hongo)

Streptococo B hemolítico Grupo A





Tratamiento

E

La penicilina es el antibiótico de elección
Diversos estudios apoyan que la penicilina en diferentes dosis o vías de administración sigue siendo el antibiótico de elección.

Ia – III
[E. Shekelle]
IRA IMSS 2001

E

Varios estudios han demostrado que el tratamiento de los pacientes con faringitis por estreptococos beta del grupo A acorta el curso de la enfermedad

A
ICSI 2008

E

El tratamiento antimicrobiano que se recomienda para la faringitis estreptocócica es:

- Niños < de 27 kg:
Penicilina G benzatínica: 600,000UI IM dosis única.
- Niños > de 27kg:
Penicilina G benzatinica: 1,200,000UI IM dosis única:

**Evidencia de Alta Calidad
GRADE**

Shulman S 2012

**Evidencia de Baja Calidad
GRADE**

Alberta Clinical Practice Guideline 2008

Table 2. Antibiotic Regimens Recommended for Group A Streptococcal Pharyngitis

Drug, Route	Dose or Dosage	Duration or Quantity	Recommendation Strength, Quality ^a	Reference(s)
For individuals without penicillin allergy				
Penicillin V, oral	Children: 250 mg twice daily or 3 times daily; adolescents and adults: 250 mg 4 times daily or 500 mg twice daily	10 d	Strong, high	[125, 126]
Amoxicillin, oral	50 mg/kg once daily (max = 1000 mg); alternate: 25 mg/kg (max = 500 mg) twice daily	10 d	Strong, high	[88–92]
Benzathine penicillin G, intramuscular	<27 kg: 600 000 U; ≥27 kg: 1 200 000 U	1 dose	Strong, high	[53, 125, 127]
For individuals with penicillin allergy				
Cephalexin, ^b oral	20 mg/kg/dose twice daily (max = 500 mg/dose)	10 d	Strong, high	[128–131]
Cefadroxil, ^b oral	30 mg/kg once daily (max = 1 g)	10 d	Strong, high	[132]
Clindamycin, oral	7 mg/kg/dose 3 times daily (max = 300 mg/dose)	10 d	Strong, moderate	[133]
Azithromycin, ^c oral	12 mg/kg once daily (max = 500 mg)	5 d	Strong, moderate	[97]
Clarithromycin, ^c oral	7.5 mg/kg/dose twice daily (max = 250 mg/dose)	10 d	Strong, moderate	[134]

Abbreviation: Max, maximum.

^a See Table 1 for a description.

^b Avoid in individuals with immediate type hypersensitivity to penicillin.

^c Resistance of GAS to these agents is well-known and varies geographically and temporally.

Complicaciones

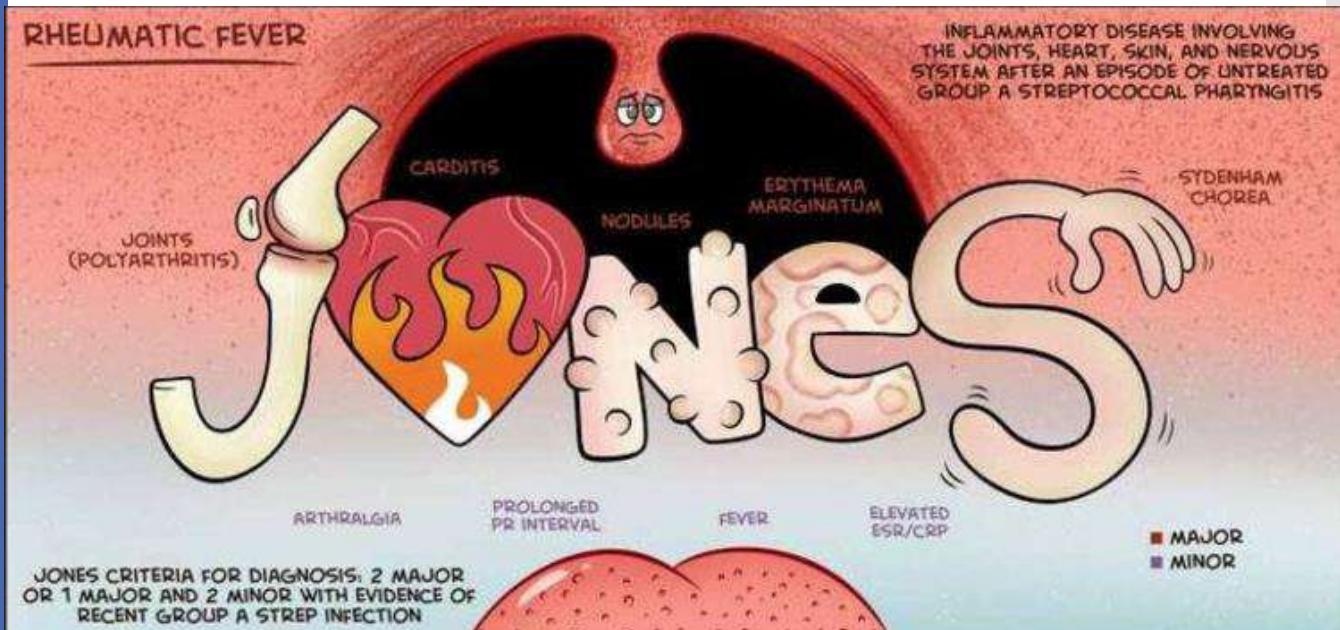
Supurativas

- OMA, Sinusitis
- Abscesos faríngeos
- NAC
- Meningitis
- Mediastinitis,
endocarditis

NO supurativas

- Fiebre reumática
- Glomerulonefritis

Fiebre reumática



Cirugía

INDICACIONES ABSOLUTAS	Cancer amigdalas Obstrucción grave de la vía aérea a nivel de la rinofaringe con desaturación o retención de CO ₂
INDICACIONES RELATIVAS	<ul style="list-style-type: none">➤ 7 infecciones x año documentadas➤ 5 episodios x año 2 años seguidos➤ 3 episodios x año x 3 años➤ Absceso periamigdalino

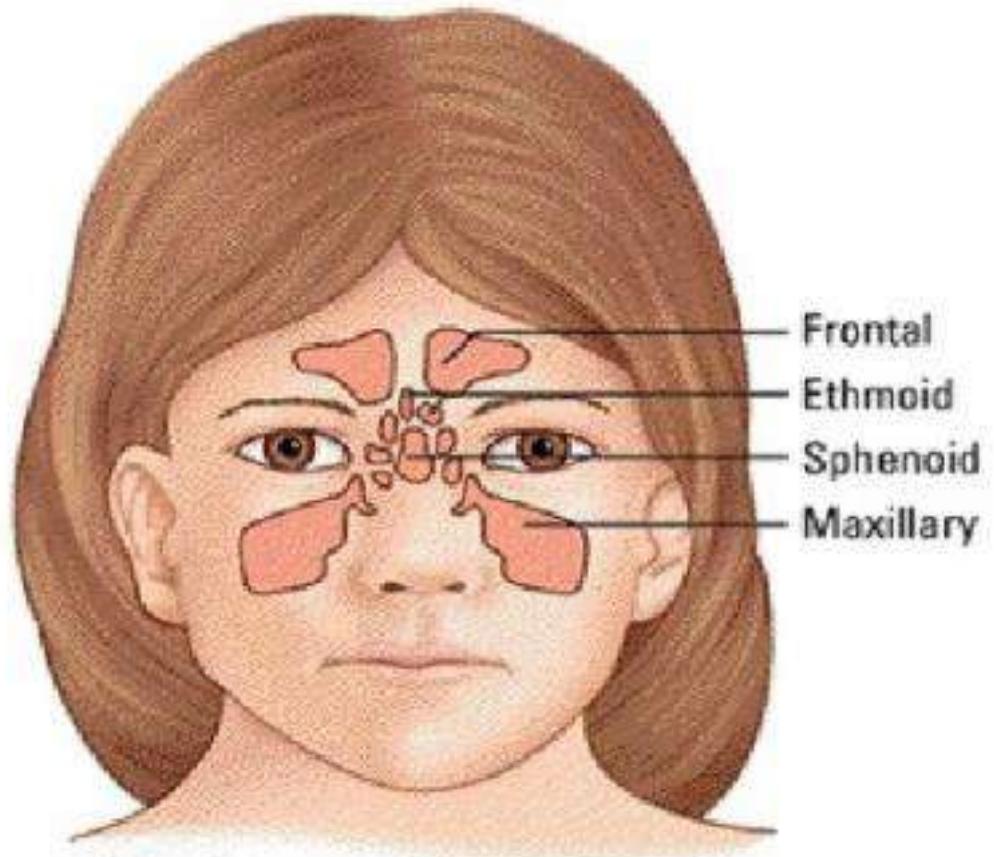
SINUSITIS

Inflamación de la mucosa que
reviste a los senos paranasales

Clasificación

- Aguda < 4 semanas
- Subaguda 1-3 meses
- Crónica > 3 meses

Localización



Neumati- zación de SPN

- **Maxilar y etmoidal:** Al nacimiento
- **Esfenoidal:** 5 años
- **Frontal:** 7-8 años

Epidemiología

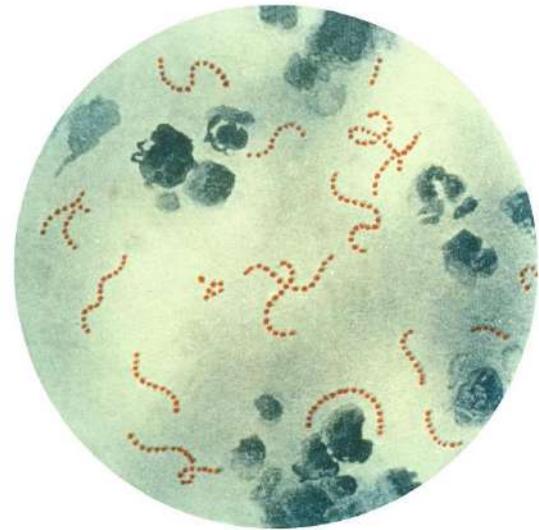
- 0.5 a 5 % preceden a IVAS
- Mas frecuente en invierno y otoño
- Niños con asistencia a guarderías
- Riesgo en natación

Factores de riesgo

- Infecciones
 - Rinitis alérgica
 - Tumores
 - Tabaquismo pasivo
 - Deportes acuáticos
 - Trauma
 - Cuerpos extraños
- *FQ*
 - *Discinecia ciliar*
 - *Desnutrición*

Etiología

- *S. pneumoniae* 38-40%
- *H. influenzae* 45%
- *S. pyogenes* 6%
- *M. catarrhalis* 5%
- Gram negativos 3%



Cuadro clínico

- Tos persistente o recurrente (vespertino-nocturno)
- Congestión nasal
- Halitosis
- Descarga retrofaringea
- Edema periorbitario
- Cefalea
- Rinorrea purulenta



Table 2. Conventional Criteria for the Diagnosis of Sinusitis Based on the Presence of at Least 2 Major or 1 Major and ≥2 Minor Symptoms

Major Symptoms	Minor Symptoms
● Purulent anterior nasal discharge	● Headache
● Purulent or discolored posterior nasal discharge	● Ear pain, pressure, or fullness
● Nasal congestion or obstruction	● Halitosis
● Facial congestion or fullness	● Dental pain
● Facial pain or pressure	● Cough
● Hyposmia or anosmia	● Fever (for subacute or chronic sinusitis)
● Fever (for acute sinusitis only)	● Fatigue

Modified from Meltzer et al [7].

Diagnóstic o

- Rx secuencia para SPN (Waters , Caldwell y lateral)
- Cultivo de secreción directa
“gold standard”
- TAC de SPN



TX

Antibiótico

- **Amoxicilina/clavulanico 90mgkgdia**
- **Cefuroxime 40mgkgdia**
- **Cefixime 8 mgkgdia**
- **Cefaclor 40mgkgdia**
- **AZT 15 mgkgdia**

Descongestionantes tópicos

Aseos nasales con SSo.9%

Antihistamínicos

Table 9. Antimicrobial Regimens for Acute Bacterial Rhinosinusitis in Children

Indication	First-line (Daily Dose)	Second-line (Daily Dose)
Initial empirical therapy	• Amoxicillin-clavulanate (45 mg/kg/day PO bid)	• Amoxicillin-clavulanate (90 mg/kg/day PO bid)
β-lactam allergy		
Type I hypersensitivity		• Levofloxacin (10–20 mg/kg/day PO every 12–24 h)
Non-type I hypersensitivity		• Clindamycin ^a (30–40 mg/kg/day PO tid) plus cefixime (8 mg/kg/day PO bid) or cefpodoxime (10 mg/kg/day PO bid)
Risk for antibiotic resistance or failed initial therapy		• Amoxicillin-clavulanate (90 mg/kg/day PO bid)
		• Clindamycin ^a (30–40 mg/kg/day PO tid) plus cefixime (8 mg/kg/day PO bid) or cefpodoxime (10 mg/kg/day PO bid)
Severe infection requiring hospitalization		• Levofloxacin (10–20 mg/kg/day PO every 12–24 h)
		• Ampicillir/sulbactam (200–400 mg/kg/day IV every 6 h)
		• Ceftriaxone (50 mg/kg/day IV every 12 h)
		• Cefotaxime (100–200 mg/kg/day IV every 6 h)
		• Levofloxacin (10–20 mg/kg/day IV every 12–24 h)

Abbreviations: bid, twice daily; IV, intravenously; PO, orally; qd, daily; tid, 3 times a day.

* Resistance to clindamycin (~31%) is found frequently among *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A isolates in different regions of the United States [94].

Complica- ciones

Extracraneales

- Celulitis periorbitaria
2%
- Osteomielitis



Intracraneales

- Meningitis
- Absceso cerebral
- Trombosis de seno
cavernoso

OTITIS MEDIA AGUDA

Inflamación del oído medio

Epidemio- logía

- 6-24 meses mayor incidencia
- 33% son menores de 12 meses
- 18% entre 12 y 24 meses
- Incidencia disminuye después de los 6 años
- Invierno
- Mayor frecuencia en varones
- Guarderías y hacinamiento

Etiología

- *S. pneumoniae* 30%
- *H. influenzae* 22%
- *M. catarrhalis* 7%
- Streptococos 2%

Clínica

- Generalmente precede un cuadro de IVAs
- Otalgia
- Irritabilidad
- Fiebre >38.5 C
- Rechazo a VO
- Plenitud ótica

Diagnóstico

- Clínico
- Otoscopia -neumática
- Cultivo de secreción

Tratamiento

Antibiotico

- **Amoxicilina/clavulanico 90mgkgdia**
- **Cefuroxime 40mgkgdia**
- **Cefixime 8 mgkgdia**
- **Cefaclor 40mgkgdia**
- **AZT 15-20 mgkgdia**
- **Clarithromicina 15mgkgdia**

Descongestionantes tópicos

Antihistaminicos

Complicaciones

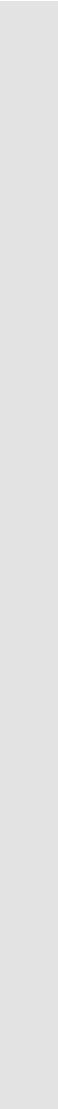
Intracraneales

- Absceso epidural
- Meningitis
- Trombosis senos
- Absceso cerebral
- Petrositis

- Colesteatoma

Extracraneales

- Laberintitis
- Mastoiditis
- Paralimisis facial



CRUP

Laringotraqueitis

Síndrome clínico caracterizado por:

- Estridor
- Tos perruna (traqueal)
- Disfonía

Secundario a diversos grados de obstrucción laríngea

Epidemiología

- Edad de 6 a 36 meses
- Mayor frecuencia entre 1 y 3 años
- Invierno

Etiología

Viral 75-95%

- Parainfluenza 1 (**> 50%**), 2 y 3
- VSR
- Influenza A
- Rinovirus
- Adenovirus
- Mycoplasma

Clinica

- Precede a IVAS
- Tos traqueal
- Disfonia
- Estridor inspiratorio progresivo
- Se agrava con llanto o irritabilidad, disminuye en reposo
- Dificultad respiratoria variable

Diagnóstic o

- Clínico
- ¿Primer evento de CRUP?
- RX PA NO de rutina
 - Estrechamiento subglótico (imagen punta de lápiz) 50-60%



Riesgo para gravedad

- Admisiones previas de CRUP grave
- Lactantes < 6 meses (infrecuente)
- Estrechez de vía aérea persistente
 - Estenosis subglótica (congénita o adquirida)
 - Síndrome de Down

Evaluación de gravedad

SIGNO	0	1	2	3
Estridor	Ausente	Con agitación	Leve en reposo	Grave en reposo
Retracción	Ausente	Leve	Moderado	Grave
Entrada de aire	Normal	Normal	Disminuida	Muy disminuida
Color	Normal	Normal	Cianótica con agitación	Cianótico en reposo
Nivel de Conciencia	Normal	Agitación al estimular	Agitación	Letárgico

Leve: < 6 Moderada: 7-8 Grave: >8

Evaluacion de gravedad

Downes

Grado	Clínica
I	Estridor al llanto o actividad Ausencia de retracción
II	Estridor inspiratorio en reposo Retracciones supraesternal o intercostal en reposo Sin agitación
III	Gran estridor inspiratorio o bifásica Marcada retracción supraesternal, intercostal y agitación Signos de dificultad respiratoria
IV	<u>Falla respiratoria inminente: tos débil, presencia de estridor</u> <u>Retracción</u> <u>Entrada de aire</u> <u>Cianosis</u>
0	Ausente
2	En reposo, audible con estetoscopio
2	En reposo, audible sin estetoscopio
0	Ausente
1	Retracción leve
2	Retracción moderada
3	Retracción severa
0	Normal
1	Disminuida pero audible
2	Muy disminuida, poco audible
0	Ausente
4	Con la agitación
5	En reposo

Puntaje:

0-1 Croup leve / 2-7 Croup moderado / ≥ 8 Croup severo

Tratamiento

- < 4 puntos o II: Ambulatorio
 - > 4 puntos o > II: **Intrahospitalario**
-
- Oxígeno 100% de la mejor forma tolerada
 - Posición libremente escogida
 - Hidratación oral / IV

Tratamiento

Adrenalina

- Produce constricción precapilar arteriolar por efecto alfa
- Acorta duración de síntomas
- Menor costo de terapia
- Se deben utilizar flujos de aire menores 5L

Tratamiento

Esteroides sistémicos

- **Dexametasona/Prednisolona**
- Mejora escala clínica en las siguientes 5 hr
- Reduce probabilidad de hospitalización 75%
- Disminuye tasa de reconsultas

Tratamiento

Esteroides inhalados

- Budesonide dosis altas (> 1 mg)
- Disminuye la necesidad de dosis de Adrenalina
- Resultados similares a Adrenalina
- Menos efectos clínicos (taquicardia, ansiedad)
- Mayor costo

Tratamiento

	VIDA MEDIA	INICIO EFECTO	DURACIÓN EFECTO
ADRENALINA NEBULIZADA	2 h	10-30 min	2 h
BUDESONIDA NEBULIZADA	2-3 h	1-2 h	24 h
DEXAMETASONA	36-54 h	2-6 h	36-72 h
PREDNISOLONA	18-36 h	2-6 h	12-36 h

GRAVEDAD	SÍNTOMAS	INTERVENCIÓN
CRUP LEVE		<ul style="list-style-type: none"> Dexametasona 0,15 mg/kg Alta médica
CRUP MODERADO		<ul style="list-style-type: none"> Nebulización con L-epinefrina: 0,05 ml/kg (máx 5 ml) Dexametasona 0,30 mg/kg o Budesonida inhalada 2 mg Observación por 3-4 horas y alta o admisión hospitalaria
CRUP GRAVE		<ul style="list-style-type: none"> Nebulización con L-epinefrina: 0,05 ml/kg (máx 5 ml) Dexametasona 0,6 mg/kg Admisión en la unidad de terapia intensiva

Tratamiento

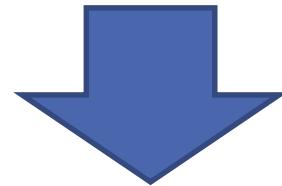
- ▼
- Nebulized epinephrine
 - Racemic epinephrine 2.25% (0.5 mL in 2.5 mL saline)
 - or
 - L-epinephrine 1:1000 (5 mL)
 - Give oral dexamethasone (0.6 mg/kg of body weight); may repeat once
 - If vomiting or too distressed to take oral medication, consider administering budesonide (2 mg) nebulized with epinephrine

En casos moderados-graves se recomienda administrar, además de la dexametasona, **adrenalina nebulizada en aerosol**, indistintamente, una de estas formas^s:

- L-adrenalina (5 ml al 1%)
- Adrenalina racémica (0,05 ml/kg de una solución al 2,25%, diluida en 3 ml de SSF)

Tratamiento

Dificultad respiratoria grave
Alteración de estado de alerta



Intubación 0.5 -1 mm menor acorde a edad

UTIP

Tratamiento

- No antibióticos
- NO antitusígenos
- No aire frio

Diagnóstico diferencial

Supraglottic	Laryngeal/ Subglottic	Tracheal
Acute tonsillar enlargement bacterial/EBV	Viral croup	Trauma (haematoma)
Epiglottitis (rare)	Spasmodic croup	Tumour (anterior mediastinal lymphoma)
Retropharyngeal abscess	Bacterial tracheitis	Foreign body (oesophageal/ tracheal)
Foreign body	Foreign body	Tracheomalacia (particularly in Trisomy ²¹)
Acute angioedema	Diphtheria	
	Thermal/chemical injury	
	Intubation trauma	
	Laryngospasm (neural, hypocalcaemia, associated with reflux)	
	Subglottic haemangioma	
	Laryngomalacia (particularly in Trisomy21)	

Conclusiones

- Las IVAS son la principal causa de consulta pediátrica
- Es de vital importancia el conocimiento de su etiología y tratamiento médico
- El reconocimiento temprano de complicaciones para su envío a especialista
- Un niño con dificultad respiratoria amerita atención pediátrica de inmediato

BRONQUIOLITIS

DEFINICIÓN

- **Enfermedad sibilante** asociada a infección de la vía aérea inferior.
- Primer episodio de sibilancias o estertores crepitantes.
- Típicamente: coriza, fiebre de bajo grado, tos, taquipnea, hiperinflación, dificultad respiratoria.
- La mayoría de las definiciones: **<de 2 años.**
- Caracterizada por inflamación aguda, edema, necrosis de las células epiteliales de la vía respiratoria inferior, aumento de producción de moco y broncoespasmo.

EPIDEMIOLOGÍA

- Menores de 2 años.
 - Predominio 3 a 6 meses.
- Noviembre – marzo.
- Tasa de mortalidad baja en niños previamente sanos (2%).
 - Aumenta hasta 70% con alguna enfermedad subyacente (hipertensión pulmonar).
- Anualmente en USA se atienden 750,000 pacientes por año de bronquiolitis.
- En México + 31,812 atenciones a niños con bronquiolitis en las unidades de primer nivel.

ETIOLOGÍA

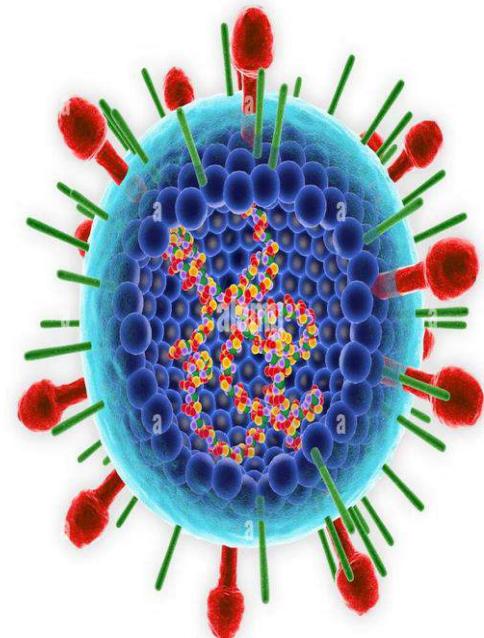
CUALQUIER VIRUS

AGENTE	PORCENTAJE	OCURRENCIA EPIDEMIOLOGICA
Virus sincytial respiratorio	40-80	Epidemias anuales, Invierno y primavera
Virus Parainfluenza		
Tipo 3	8-15	Principalmente en primavera y otoño
Tipo 1	5-12	Principalmente en otoño
Tipo 2	1-5	Principalmente en Invierno
Rinovirus	3-8	Endémico todas las estaciones
Adenovirus	3-10	Endémico todas las estaciones

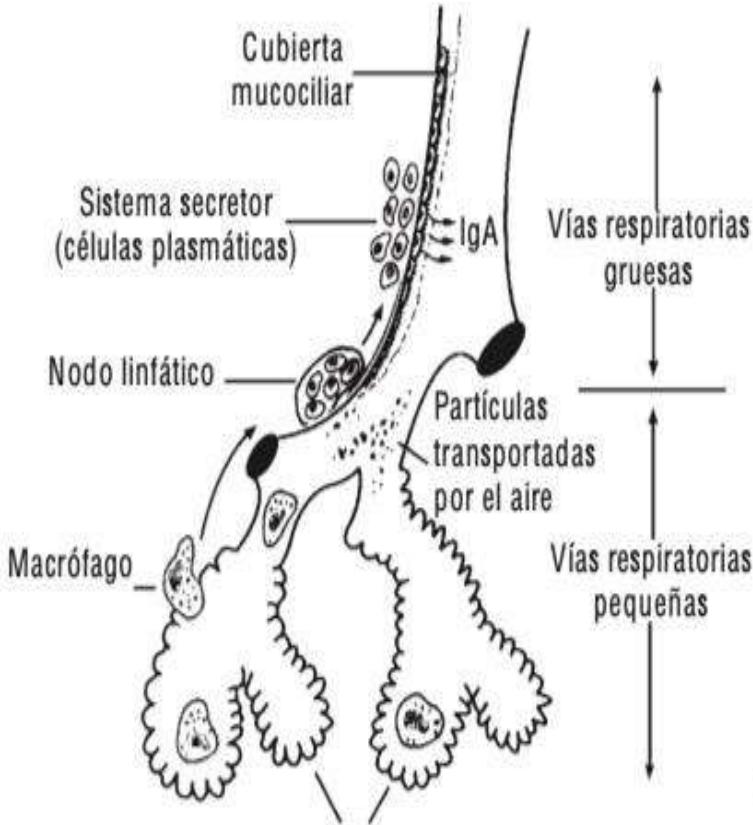
FISIOPATOLOGÍA

Virus

- Período de incubación: 2-5 días.
- Virus se replican en el epitelio nasofaríngeo.
- Después de tres días se propagan al tracto resp inferior



FISIOPATOL OGÍA



- Necrosis
- Desprendimiento del epitelio de bronquiolos pequeños.
- Secreción de moco aumentada.
- Obstrucción de vías aéreas terminales.
- Afectación de las vías neurales = hiperreactividad bronquial.

FISIOPATOLOGÍA

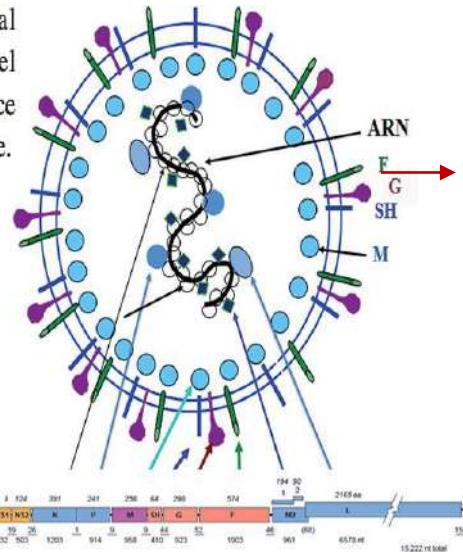
INMUNIDAD HUMORAL.
Efecto de la edad.

Inmadurez del sistema
inmune.

Insuficiencia de IgA
secretora en lactantes <8
meses.

Mala respuesta a la
glucoproteína F (de
 fusión) de superficie del
 VSR.

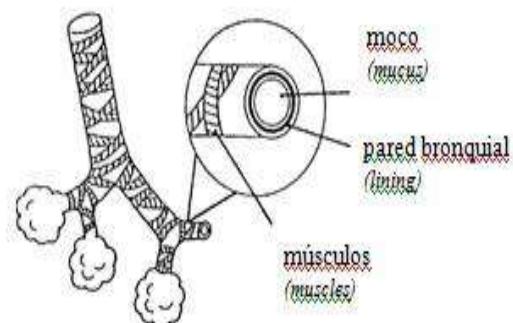
El virus respiratorio sincicial (VRS) es un mixovirus RNA, del género Pneumovirus, que pertenece a la familia de los Paramyxoviridae.



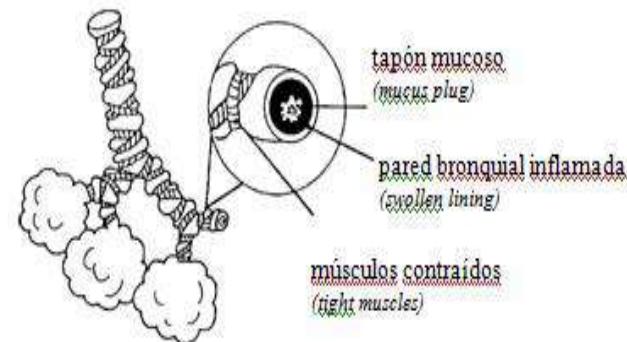
Mala respuesta a la
glucoproteína F en <8
meses.



Vías respiratorias normales
(Normal airways)



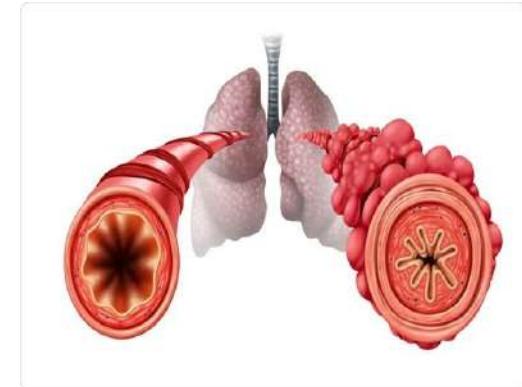
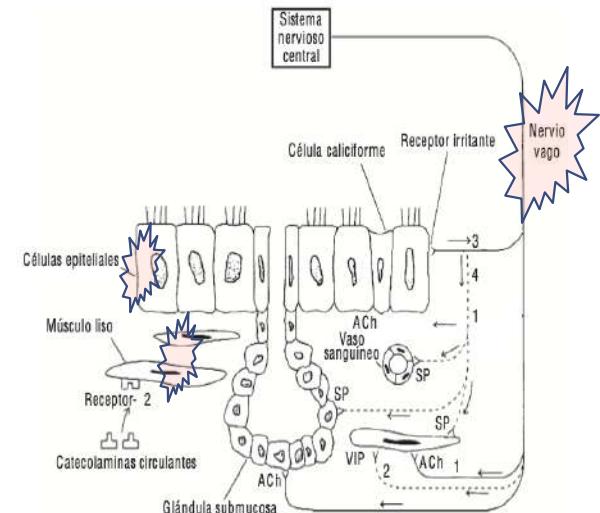
Vías respiratorias inflamadas
(Inflamed airways)



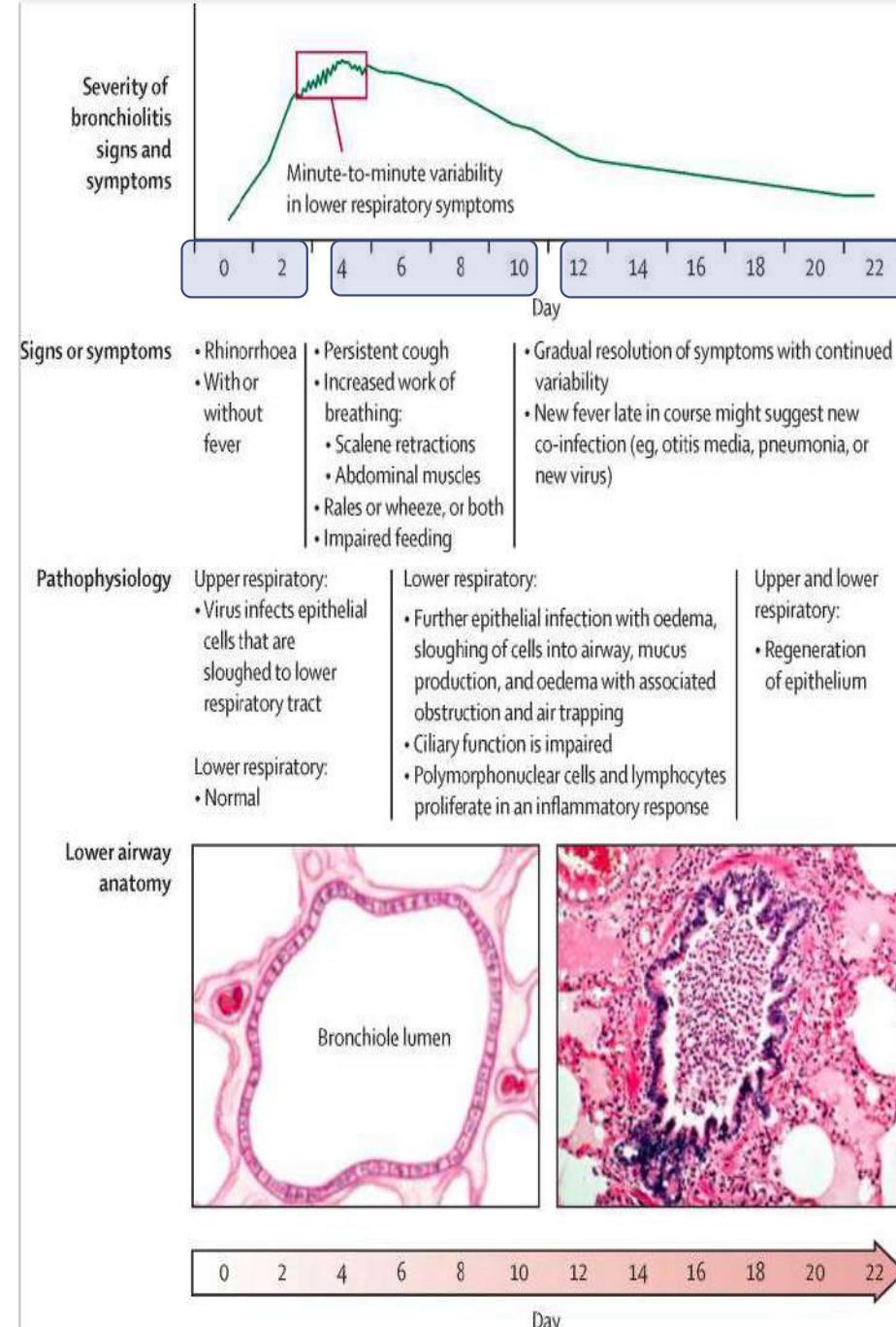
FISIOPATOLOGÍA

¿DE QUÉ MANERA LOS VIRUS CAUSAN SIBILANCIAS?

- Hiperreactividad de las vías respiratorias.
- Resultado del daño viral directo al epitelio.
- Aumento de la permeabilidad al antígeno.
- Cambios en la osmolaridad del líquido de recubrimiento epitelial.
- Pérdida de factores relajantes derivados del epitelio.



CLÍNICA



DIAGNÓSTICO.

- Fundamentalmente clínico.
- Basado en la anamnesis y en la exploración física.
- Las pruebas complementarias no suelen ser necesarias salvo en situaciones muy concretas

	NICE (UK), 2015.	AAP (USA), 2014.	CPS (CANADA), 2014.	ITALIA, 2014.
Pulsooxímetro.	No.	No.	En px de alto riesgo.	No lo menciona.
Rx tórax	Cuando ingresan a UCI.	Enf severa.	Dx incierto o curso atípico.	No recomendado de manera rutinaria.
Test viral.	No.	No.	No.	VSR para disminuir el uso de antibióticos .
BH completa.	No.	No.	No.	No de manera rutinaria.
Gasometría.	No.	No la menciona.	No de rutina.	No de rutina.

Radiografía de tórax.

Hiperinsuflación.

Atenuación periférica
de las marcas
vasculares.

Atelectasia.

Consolidación del
espacio aéreo.

Patrón
reticulonodulillar.



FIGURE 27-2. Chest radiograph of an infant with acute bronchiolitis.
(Courtesy of Dr. ME Wohl.)

Radiografía de tórax.

Hiperinsuflación.

Atenuación periférica de las marcas vasculares.

Atelectasia.

Consolidación del espacio aéreo.

Patrón reticulonodulillar.

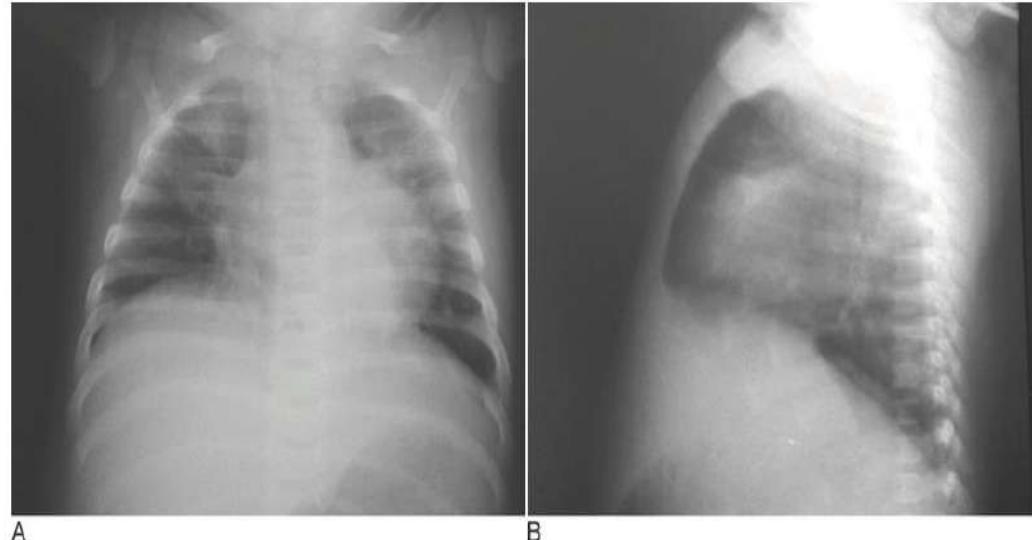
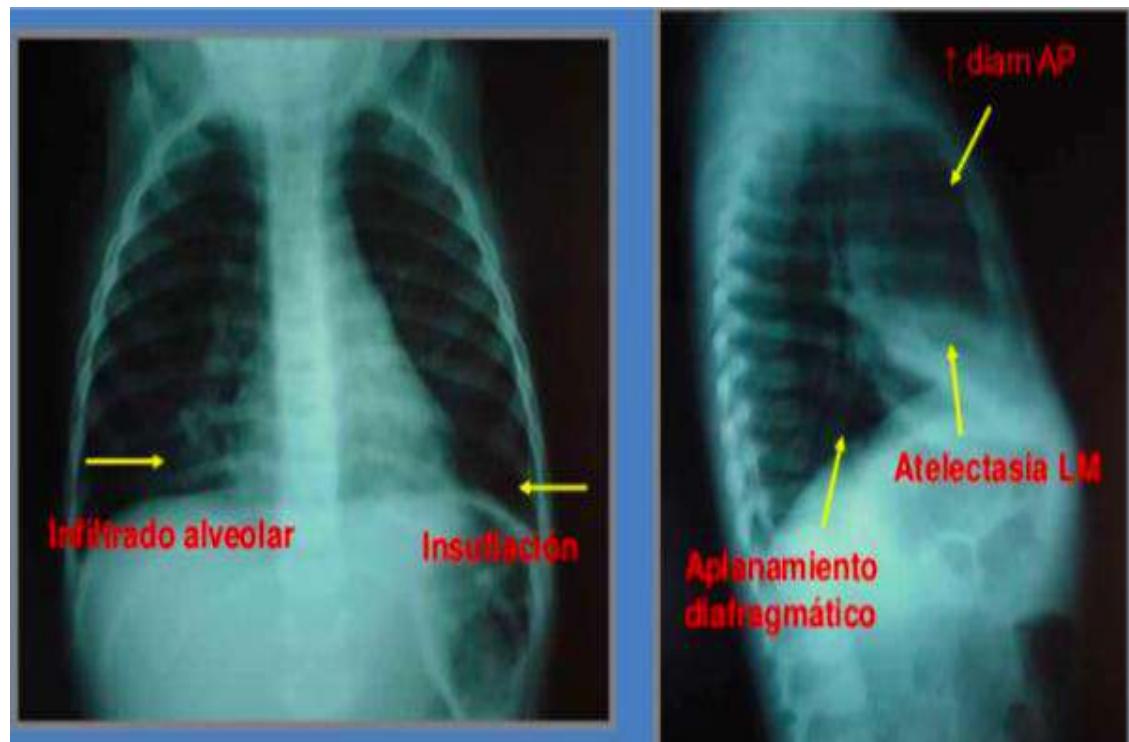


FIGURE 27-1. Histologic section of a bronchiale from an infant who died from acute severe RSV bronchiolitis. Peribronchiolar lymphoid infiltration and plugging of the lumen with exudate and cellular debris is shown. The surrounding alveoli are essentially spared. (Courtesy of Dr. W. Aherne.)



CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

GRUPO DE ALTO RIESGO PARA ENFERMEDAD SEVERA

Prematuro <35 SDG. / DBP

<3 meses de edad.

Cardiopatia con compromiso hemodinámico.

Inmunodeficiencia.

CRITERIOS DE INGRESO.

Dificultad respiratoria importante.

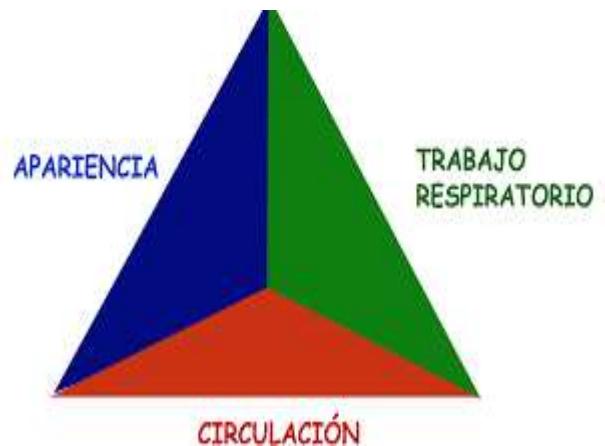
Necesidad de oxígeno para mantener SatO₂ >90%.

Deshidratación o intolerancia a la vía oral.

Cianosis o historia de apneas.

Grupo de alto riesgo (tabla previa).

Familia no capacitada.



ESCALAS DE GRAVEDAD

TABLA 1. Escala de Tal modificada⁷ (*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/ crepitantes	No	Sibilancias solo en la espiración	Sibilancias insp/esp, audibles con estetoscopio	Sibilancias insp/esp, audibles sin estetoscopio
Retracciones	No	Leves: subcostal, intercostal	Moderadas: intercostales	Intensas: intercostales y supraesternal; cabecero
Sat O ₂	≥ 95%	92-94%	90-91%	≤ 89%
	0	1	2	
SatO ₂	SatO ₂ ≥ 95% en aire ambiente	95% > SatO ₂ ≥ 92% en aire ambiente	SatO ₂ ≤ 92% en aire ambiente	
Frecuencia respiratoria	< 50 rpm	50-60 rpm	> 60 rpm	
Sibilancias espiratorias	Leves	Toda la espiración	Inspiratorias y espiratorias Audibles sin fonendo	
Musculatura accesoria	Ninguna Intercostal leve	Intercostal moderada y suprasternal	Intensa Bamboleo, aleteo	

Afectación leve: 0 a 3 puntos. Afectación moderada: 4-5 puntos. Afectación grave: 6 o más puntos.

TRATAMIE NTO



Guidance for the Clinician in
Rendering Pediatric Care

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis



TRATAMIENTO

Piedra angular:
Medidas de
soporte.

La mayoría
tratamiento
ambulatorio.

1-3% requerirán
hospitalización.

● Líquidos y terapia de hidratación.

- Siempre recomendar continuar con LM.
 - Neutraliza la actividad del VSR (IgA e IgG e interferon-a)

● 30% requerirán líquidos.

- Se puede utilizar ingesta por SNG.
- Si FR >70 rpm, incrementa el riesgo de broncoaspiración.
 - Utilizar i.v.

● Oxígeno suplementario.

- No hay evidencia que encuentre mejoría en el curso de la bronquiolitis.
- Indicado en pacientes con SatO₂ menor a 90%. (AAP).

● Aspiración nasal.

- Común en la práctica clínica

TRATAMIENTO.

MUCOLÍTICOS. SS
HIPERTÓNICA 3%.



Publicado:

21 diciembre 2017

Autores:

Zhang L, Mendoza-Sassi RA,
Wainwright C, Klassen TP

Grupo de Revisión principal:
Acute Respiratory Infections Group

RESULTADOS:

- Reduce la estancia hospitalaria en diez horas.
- Los niños mejoraron cuando se administró solución salina hipertónica nebulizada en comparación con solución salina normal.
- Reduce el riesgo de hospitalización en el 14%.
Sin embargo, la calidad de la evidencia se consideró baja moderada.
- Efectos adversos leves y que se resolvieron espontáneamente.

Se comparó una solución salina hipertónica ($\geq 3\%$) nebulizada con solución salina normal (0,9%) nebulizada en lactantes con bronquiolitis aguda.

Se identificaron 26 nuevos estudios en esta actualización, de los cuales nueve esperan evaluación y 17 ensayos ($N = 3105$) se añadieron. Se incluyeron 28 ensayos con 4195 lactantes con bronquiolitis aguda.

TRATAMIENTO.

TREATMENT

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN®

2. Clinicians should not administer albuterol (or salbutamol) to infants and children with a diagnosis of bronchiolitis (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Strong Recommendation).
3. Clinicians should not administer epinephrine to infants and children with a diagnosis of bronchiolitis (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Strong Recommendation).
- 4a. Nebulized hypertonic saline should not be administered to infants with a diagnosis of bronchiolitis in the emergency department (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Moderate Recommendation).
- 4b. Clinicians may administer nebulized hypertonic saline to infants and children hospitalized for bronchiolitis (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Weak Recommendation [based on randomized controlled trials with inconsistent findings]).

TRATAMIENTO.

Piedra angular:
Medidas de
soporte.

La mayoría
tratamiento
ambulatorio.

1-3% requerirán
hospitalización.

● Fisioterapia.

- No de manera rutinaria.
- De manera generalizada no reduce la estancia hospitalaria (Cochrane).

● Albuterol/Salbutamol.

- AAP, recomienda no utilizarlos de manera generalizada en bronquiolitis.
- Proporciona una modesta mejoría transitoria pero sin beneficio claro en duración hospitalaria y curso de la enfermedad.

● Epinefrina nebulizada.

- No de manera rutinaria, se ha documentado que puede ser utilizada de manera inicial individualizando al paciente y en caso de haber respuesta positiva continuar con su administración.

● Corticoesteroides (inhalados/sistémicos v.o., i.m., i.v.)

- No hay evidencia que apoye su uso para beneficios a corto y largo plazo en bronquiolitis.

TRATAMIENTO

- **Antileucotrienos.**

- Evidencia insuficiente para recomendarlos en bronquiolitis.

- **Antivirales.**

- Rivabarina. Antiviral inhalado de amplio espectro.
- Se puede utilizar en px de alto riesgo.
- Se ha demostrado que provee beneficio clínico.
- No reduce el deterioro o la mortalidad.
- No de manera rutinaria.

- **Antibióticos.**

- Se ha estudiado la posibilidad de terapia con macrólidos por su acción anti inflamatoria y antimicrobiana.
- Sin conclusiones hasta el momento

Dosis inhalatoria:
20 mg/ml, previa dilución con agua estéril, 300 ml durante 12-18 h, con un generador de aerosol de partículas pequeñas, durante 3 a 7 días

EGRESO.

CRITERIOS DE ALTA
Mejoría de taquipnea y de condición respiratoria.
Mantener SatO2 >90% >24 hrs.
Adecuada tolerancia a la vía oral.
Familia capacitada.
MEDIDAS GENERALES.
Aspiración nasal.
Postura en cuna decúbito supino, con ligera hiperextensión de la cabeza y una elevación de +30°.
Evitar irritantes ambientales: humo de tabaco.
Asegurar tolerancia de la vía oral.
Datos de alarma: dif respiratoria, aumento de FR, del trabajo resp., agitación, mal olor, pausas de respiración, rechazo a la alimentación. Acudir a urgencias.
No ir a guardería hasta desaparición completa de síntomas.

Prevención

- LM por > 6 meses, disminuye riesgo hasta 70% de hospitalización por enfermedad respiratoria
- LM < a 6 meses aumenta riesgo hasta 2 veces de hospitalización por sibilancias.
- Higiene ambiental – exposición a humo de tabaco (OR 2,51)
- Lavado de manos.
- Uso de cubrebocas.
- Esquema de vacunación completo.
- Profilaxis para VSR según sea el caso.

PREVENCIÓN

PALIVIZUMAB

- PARA PREVENIR ENFERMEDAD GRAVE CAUSADAS POR VSR EN NIÑOS DE ALTO RIESGO.
- DOSIS: 15 MG /KG DOSIS (I.M. C/30 DÍAS) DURANTE TEMPORADA VSR, POR MÁXIMO DE HASTA 5 MESES EN PX CANDIDATOS.
- 1 SEMANA ANTES DEL INICIO DE LA ESTACIÓN (DEFINIDA POR CADA COMUNIDAD).

INDICACIONES.

RN <28 SDG QUE TIENEN MENOS DE 12 MESES AL INICIO DE LA ÉPOCA VSR.

RN <32 SDG + ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA.

NIÑOS <12 MESES + CC HEMODINÁMICAMENTE SIGNIFICANTE (PX) QUE REQUIERE TX PARA INSUFICIENCIA CARDIACA, HAP, CARDIOCX.

EN EL SEGUNDO AÑO DE VIDA:

<32 SDG + APOYO VENTILATORIO >28 DÍAS QUE CONTINÚEN CON OXIGENOTERAPIA.

NIÑOS EN TX CON ESTEROIDES SISTÉMICOS

NIÑOS EN TX CON BRONCODILATADORES POR >6 MESES AL INICIO DE LA ÉPOCA VSR.



Gracias

