

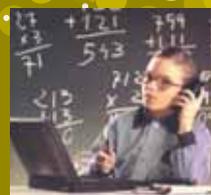
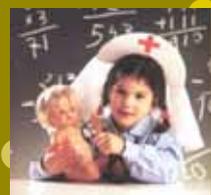
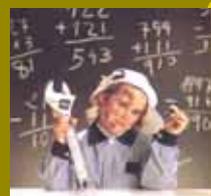
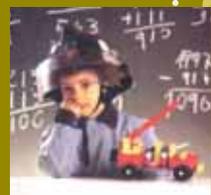
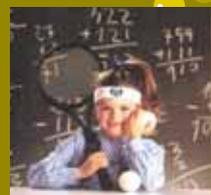
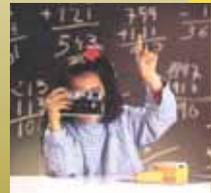
CUADROS CLÍNICOS

Segundo Fascículo

CRECIENDO



Neumonías atípicas en pediatría



Polper B12[®]

AMPOLLAS BEBIBLES

*Fuente de
energía
natural*

*Activo
colaborador
natural
del desarrollo
infantil*

PRESENTACIÓN

Envases por
10 y 30 frascos
monodosis



 **CASASCO**
www.casasco.com.ar



Editorial

La neumonía clásica, etiológicamente relacionada con el neumococo, descripta hace más de un siglo, era básicamente de características lobares. Sin embargo, posteriormente, se describió una serie de cuadros respiratorios que escapaban a la definición de estas neumopatías, por lo que fueron llamadas "atípicas". A partir de las década del '60, el síndrome de neumonía atípica pudo ser definido con mayor precisión, a lo que se sumó el descubrimiento de un mayor número de causas. Es importante tener presente que muchos de los microorganismos responsables de neumonías atípicas pueden desencadenar cuadros neumónicos similares a los producidos por los agentes bacterianos clásicos.

En muchas ocasiones, los síntomas y los signos clínicos no permiten que se sospeche claramente la extensión de las alteraciones radiológicas, que determinan la clásica disociación clínico-radiológica. Estos cuadros suelen predominar en los meses de invierno, si bien pueden presentarse en cualquier época del año.

Por tratarse de una entidad sumamente frecuente en la consulta pediátrica, tanto ambulatoria como institucional, creemos que es imprescindible mantener presente la posibilidad de este diagnóstico en todo paciente con compromiso respiratorio. Por tal motivo hemos incluido en esta concisa actualización los elementos básicos para un adecuado manejo de las diferentes etiologías.



Dr. Gerardo E. Laube

- Médico Pediatra Infectólogo.
- Jefe de Guardia del Htal. F. J. Muñiz.
- Prof. Titular de Infectología, Facultad de Medicina, Fundación H. A. Barceló.
- Jefe de Trabajos Prácticos de Infectología, Facultad de Medicina UBA.
- Miembro del Comité de Infectología de la Sociedad Argentina de Pediatría.



C U A D R O S C L Í N I C O S

CRECIENDO



Temas a publicar

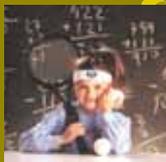
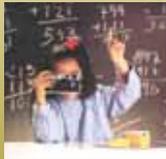
Primer Fascículo
Síndrome urémico hemolítico

Segundo Fascículo
Neumonías atípicas en pediatría

Tercer Fascículo
Exantemas febriles: diagnóstico diferencial

Cuarto Fascículo
Maduración y desarrollo

Neumonías atípicas
en pediatría



Introducción

Las principales características que definen al síndrome de neumonía atípica, y que permiten sospecharlo clínicamente, incluyen el comienzo, en general insidioso, con malestar y fiebre de días de evolución (Tabla 1). Habitualmente el síntoma respiratorio más evidente y que suele ser el motivo por el que los padres llevan a la consulta al niño, es la tos no productiva. Las secreciones, particularmente el esputo, son al comienzo de poca magnitud y de aspecto mucoso, haciéndose purulento a medida que evoluciona la afección. En muchas ocasiones, los síntomas y los signos clínicos no permiten que se sospeche claramente la extensión de las alteraciones radiológicas, que determinan la clásica disociación clínico-radiológica. Existen facto-

res de riesgo que se relacionan con la aparición de infecciones respiratorias, como la ausencia de lactancia materna, prematuridad, desnutrición, primer año de vida, afecciones congénitas, pertenencia a familias numerosas con un índice de hacinamiento elevado, asistencia a jardines maternos y contaminación ambiental. Estos cuadros suelen predominar en los meses de invierno, si bien pueden presentarse en cualquier época del año.

En lactantes y niños, los agentes etiológicos más frecuentes son virus, particularmente el sincicial respiratorio, parainfluenza, adenovirus, influenza y los metaneumovirus humanos, recientemente descritos. De acuerdo con diferentes estadísticas, además de los virus, *Chlamydomphila pneumoniae* y

Tabla 1- Características de las neumonías típicas y atípicas.

Características	Neumonía típica (bacteriana)	Neumonía atípica (vírica, etc...)
Comienzo	A menudo súbito	Habitualmente gradual
Mialgia-cefalea -fotofobia	No destacado	A menudo destacadas
Escalofríos	Frecuente	Raros
Cuadro tóxico	Importante	Leve a moderado
Tos	Productiva, purulenta o esputo hemorrágico	Paroxismos no productivos o sólo esputo mucoso escaso
Dolor pleurítico	Frecuente	Raro
Fiebre	> 38,9 °C	< 38,9 °C
Hallazgos físicos	Matidez con signos bronquiales	A menudo mínimos de condensación pulmonar
Hallazgos radiológicos	Localizados: los hallazgos se correlacionan	Afectación excesiva para los hallazgos físicos
Recuento de leucocitos	> 15.000/mm ³	< 15.000/mm ³
Microorganismo	Bacterias, incluida <i>Legionella</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> , virus

Chlamydia trachomatis representan una causa frecuente de neumonitis. En los niños mayores, *Mycoplasma pneumoniae* es un agente frecuentemente asociado con estos cuadros (Figura 1).

En estos casos, el comienzo es de inicio más o menos brusco, con fiebre y síntomas de compromiso de vías aéreas superiores, como rinitis y faringitis, que preceden en varios días al comienzo de las manifestaciones respiratorias.

Radiológicamente se comprueba la presencia de un compromiso intersticial bilateral con áreas de hiperinsuflación y atrapamiento aéreo, con aplanamiento de las costillas y eventualmente atelectasias laminares o incluso lobares, si bien puede observarse una condensación similar a la que se presenta en las neumonías bacterianas.

El diagnóstico etiológico se establece a partir de la identificación de los agentes causales (Tabla II) en muestras de aspirados nasofaríngeos o de hisopados de fauces, mediante la utilización de la inmunofluorescencia directa o indirecta.

Virus sincicial respiratorio

Este virus, perteneciente a los paramixovirus, es uno de los principales responsables de bronquiolitis y neumonía en lactantes y niños de primera infancia. Un porcentaje importante de lactantes padeció esta afección antes de los 2 años de vida, si bien en algunas ocasiones pueden presentar reinfecciones, ya que la inmunidad posterior no suele ser duradera. Aunque no está claramente explicada la asociación, existen vínculos entre la bronquiolitis por el virus sincicial respiratorio (VSR) y la enfermedad res-

Neumonías atípicas en pediatría

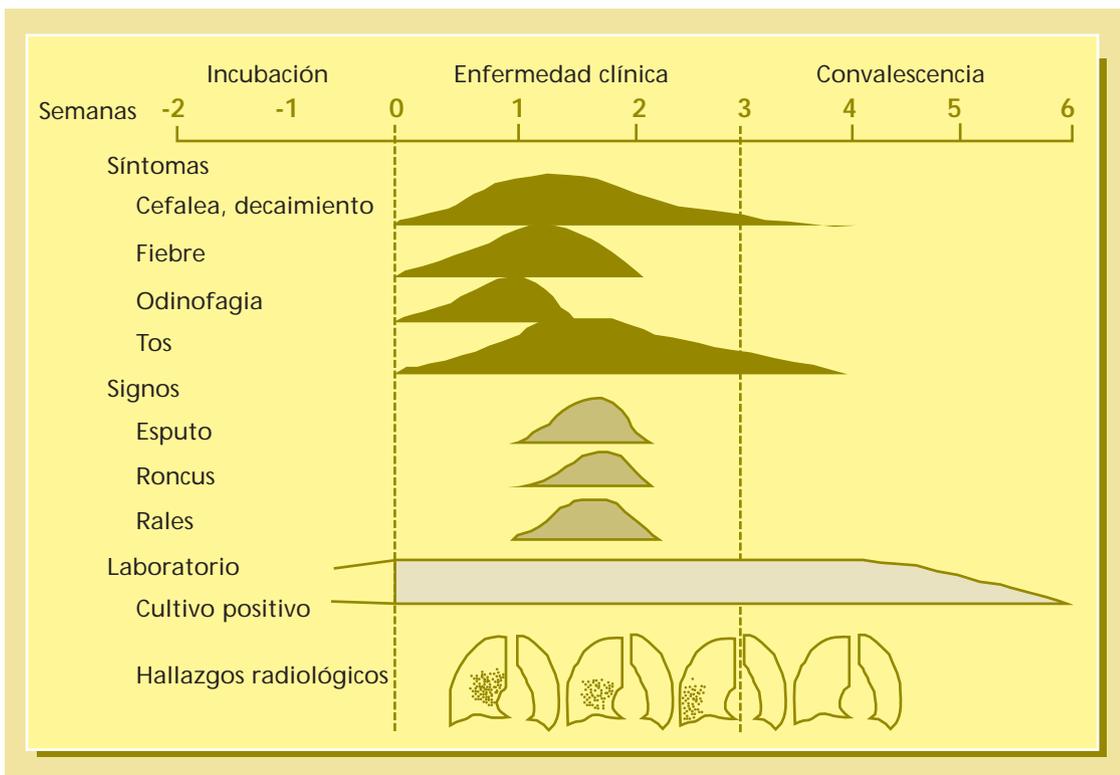


Figura 1- Clínica de las infecciones por *Mycoplasma pneumoniae*.



Tabla II- Causas comunes de neumonía en niños de acuerdo a la edad.

Grupo de edad	Etiologías
Desde el nacimiento hasta los 20 días	Streptococcus grupo B Bacterias gramnegativas entéricas Citomegalovirus <i>Listeria monocitogenes</i>
De 3 semanas a 3 meses	<i>Chlamydia trachomatis</i> VSR Parainfluenza virus 3 <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Bordetella pertussis</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
De 4 meses a 4 años	VSR, Parainfluenza, influenza, adenovirus, rinovirus <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
De 5 a 15 años	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i>

Adaptado de McIntosh, NEJM 2002; 346:429-37

piratoria reactiva que se observa posteriormente, probablemente por factores predisponentes. Este virus es el responsable de brotes epidémicos anuales, especialmente en los meses de invierno. El ser humano es el único reservorio, transmitiéndose por contacto directo o a través de elementos contaminados. La persistencia viral en las superficies es de varias horas y aproximadamente 30 minutos en las manos.

El período de incubación es de 3 a 7 días, luego de los cuales se observa un compromiso inespecífico de las vías aéreas superiores de 24-72 horas de evolución. Posteriormente se establece la afección respiratoria que puede alcanzar cierta gravedad, con presencia de tiraje y taquipnea. El componente obstructivo se comprueba auscultatoriamente por la espiración prolongada, acompañada eventualmente de

sibilancias. El período de estado dura aproximadamente de 3 a 6 días, con lenta recuperación, mejorando el componente obstructivo. El diagnóstico se establece por la presencia viral en las secreciones respiratorias, mediante métodos como la inmunofluorescencia y ELISA. El tratamiento es sintomático, con una adecuada hidratación, evaluación del estado respiratorio, incluyendo la saturación, y el eventual aporte de oxígeno.

Existen en la actualidad preparados de inmunoglobulina intravenosa y el palivizumab, un anticuerpo monoclonal. Estos deben administrarse a aquellos niños menores de 24 meses con factores de riesgo significativos, como la presencia de neumopatías crónicas o prematuridad. Estos productos deben administrarse antes de los meses de mayor tasa de incidencia de la enfermedad.

Virus influenza

La afección por este virus es de amplia distribución mundial, predominando en los meses del invierno. Existen 3 tipos, de los cuales los A y B tienen responsabilidad en la aparición de epidemias. Su período de incubación es de 1 a 4 días, con un inicio que en general es agudo, con fiebre, mialgias, cefalea, rinitis y faringitis eritematosa. A nivel de los pulmones, la semiología y las imágenes radiológicas no suelen diferir de las observadas en otras afecciones respiratorias. Los signos y síntomas suelen durar aproximadamente 3 a 4 días, si bien la astenia y el malestar pueden persistir 1 a 2 semanas. La demostración del agente causal puede efectuarse mediante hisopados nasofaríngeos. El tratamiento es habitualmente sintomático, aunque se ha postulado el uso de ciertos antivirales, los que deben ser administrados antes de las 48 horas. La prevención se basa en el uso de vacunas inactivadas que se indican en aquellos niños mayores de 6 meses que presenten factores de riesgo para desarrollar complicaciones severas.

Parainfluenza

Estos virus, de los que existen 4 serotipos, pueden desencadenar brotes epidémicos. El período de incubación es de 3 a 7 días, apareciendo posteriormente las manifestaciones clínicas, con compromiso de vías aéreas superiores altas y en ocasiones, afectación pulmonar. Se manifiesta con un cuadro clínico similar al de la bronquiolitis, particularmente cuando el responsable es el serotipo 3. El diagnóstico se basa en la identificación de la partícula viral a partir de estudios de inmunofluorescencia de las secreciones res-

piratorias obtenidas mediante hisopados nasofaríngeos.

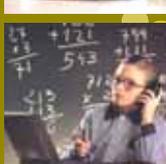
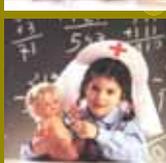
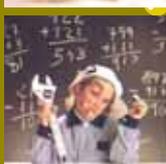
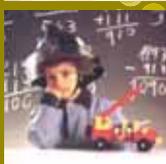
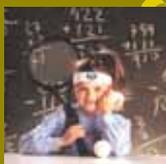
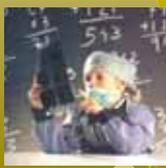
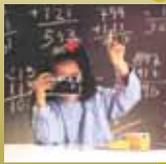
Adenovirus

El compromiso respiratorio por estos virus tiene características endemo-epidémicas, con un cuadro clínico que suele manifestarse después de un período de incubación de 2 a 7 días y que incluye fiebre, irritación conjuntival y compromiso de vías aéreas superiores. El compromiso respiratorio suele ser indistinguible de otros cuadros virales. Cuando afecta a lactantes inmunocomprometidos, las manifestaciones pueden adquirir gravedad, dejando incluso secuelas posteriores. La radiología pulmonar suele ser indistinguible de la de otras afecciones virales. La identificación del agente causal puede realizarse a partir de los aspirados de secreciones nasofaríngeas. El tratamiento es sintomático, no existiendo prevención específica.

Mycoplasma pneumoniae

Representa una de las principales causas de neumonías atípicas. Suele predominar principalmente en niños de 5 a 15 años, aunque se ha comprobado que se presenta en todas las edades. Su período de incubación es de 2 a 3 semanas, apareciendo posteriormente fiebre no muy elevada. Malestar y cefalea con compromiso respiratorio caracterizado por faringitis y tos seca persistente. Estos síntomas de aparición lenta e insidiosa rara vez llevan a la consulta rápida, la que habitualmente se produce luego de 1 semana de aparecidos los mismos. Aunque lo más característico para sospechar radiológicamente en esta etiología es la presencia de la disociación clínico-radiológica, en la auscul-

Neumonías atípicas
en pediatría



tación puede detectarse un síndrome de condensación. En los lactantes es relativamente común la auscultación de sibilancias. Radiológicamente, la presentación no es característica, comprobándose infiltrados bilaterales, si bien también puede observarse una consolidación segmentaria. Esta expresión radiológica suele ser, en general, más extensa que lo que puede sospecharse en el examen clínico. En algunas ocasiones puede evidenciarse un pequeño derrame pleural. Además del compromiso respiratorio, *M. pneumoniae* es responsable de manifestaciones extrarrespiratorias que pueden presentarse algunas semanas luego del comienzo de la afección. Estas incluyen la presencia de un exantema maculopapuloso y eventualmente el síndrome de Stevens-Johnson, anemia hemolítica, alteraciones gastrointestinales y, ocasionalmente, manifestaciones neurológicas. No existen alteraciones de laboratorio que sean específicas. En este sentido tampoco lo son las crioaglutininas que pueden aparecer dentro de la semana de comenzada la enfermedad y persistir durante 2 a 3 meses. El diagnóstico se basa en la identificación del microorganismo mediante la reacción en cadena la polimerasa (PCR) y la determinación de anticuerpos específicos. El tratamiento específico para este microorganismo se basa en la indicación de macrólidos, como la claritromicina en dosis de 15-20 mg/kg/día cada 12 horas, durante 10 días, junto con un adecuado manejo sintomático. La evolución suele ser benigna, con mejoría clínica dentro de los 10-14 días de comenzado el cuadro sintomático, si bien la tos y las alteraciones radiológicas suelen persistir durante algunas semanas.

Chlamydophila pneumoniae

Según muchos estudios epidemiológicos, *C. pneumoniae*, anteriormente denominada *Chlamydia pneumoniae* o cepa TWAR, representa la segunda causa de neumonía atípica. Se presenta durante todo el año, habiéndose notificado brotes epidémicos. Recientemente se ha comunicado que en algunos casos puede comportarse como un copatógeno de importancia que suele asociarse con el neumococo. Los anticuerpos frente a este microorganismo suelen presentarse a partir de los 5 años, incrementándose significativamente a partir de la adolescencia, con porcentajes que alcanzan hasta el 30% de los individuos adultos con evidencias serológicas de infecciones pasadas. Se transmite por vía aérea, siendo su período de incubación de 2 a 3 semanas.

El compromiso respiratorio, que se presenta luego de la aparición de fiebre y faringitis, se caracteriza por tos no productiva que permite sospechar las alteraciones pulmonares, las que, en general, se presentan en forma más lenta que en las neumonías producidas por otros microorganismos. El diagnóstico se establece mediante el incremento de los anticuerpos específicos a través de técnicas como la IFI. La terapéutica de elección se basa en la indicación de macrólidos, como la claritromicina en dosis de 15-20 mg/kg/día cada 12 horas o roxitromicina en dosis de 8 mg/kg/día cada 12 horas, durante un período de 2 semanas.

Chlamydophila psittaci

El compromiso por *C. psittaci*, luego de un período de incubación de aproximadamente 1 semana, suele iniciarse en forma brusca

con fiebre alta y malestar generalizado, con afectación del sensorio con cefalea importante y confusión, constituyentes del síndrome tífico. Este cuadro es seguido por el compromiso de las vías aéreas, con tos no productiva y taquipnea. El reservorio del microorganismo son las aves, transmitiéndose a través de las secreciones de estos animales. El patrón radiológico suele ser extenso. Con una distribución de tipo intersticial, con la clásica disociación clínico-radiológica. El diagnóstico se establece en general mediante pruebas serológicas pareadas, a fin de poder comprobar la conversión serológica. Entre las mismas, la más utilizada es la fijación del complemento. Cuando la enfermedad afecta a niños, los antimicrobianos de elección son los macrólidos, como la claritromicina (15-20 mg/kg/día cada 12 horas), la eritromicina (40-50 mg/kg/día cada 6 horas) o roxitromicina (8 mg/kg/día cada 12 horas), durante 10 a 14 días.

Chlamydia trachomatis

Si bien en adolescentes y adultos, *C. trachomatis* es responsable de patología ocular y genitourinaria, particularmente infecciones de transmisión sexual, los recién nacidos de madres infectadas pueden presentar compromiso ocular y respiratorio. En estos casos, el comienzo suele ser gradual y lento, predominando entre el primero y quinto mes de vida.

Radiológicamente puede evidenciarse compromiso bilateral de tipo intersticial, con áreas de hiperinsuflación y atrapamiento aéreo. El diagnóstico se confirma mediante pruebas serológicas. Para el tratamiento deben considerarse antimicrobianos del tipo de los macrólidos como la claritromici-

na (15-20 mg/kg/día cada 12 horas), la eritromicina (40-50 mg/kg/día cada 6 horas) o roxitromicina (8 mg/kg/día cada 12 horas).

CASO CLÍNICO

Llega a la consulta un niño de 6 años, traído por sus padres. Los mismos refieren que el pequeño comenzó 3 días antes con fiebre y decaimiento. En ese momento, al consultar en una sala de primeros auxilios se le diagnosticó un cuadro "viral" siendo medicado en forma sintomática con antitérmicos. Como no mejora, y al comenzar con tos no productiva, es llevado nuevamente a la consulta. Al examen físico, Ud. comprueba faringitis eritematosa y rinitis serosa. Al examen clínico el único dato positivo es la presencia de una espiración prolongada y ligera taquipnea.

◆ ¿Qué examen complementario le podría aportar datos relevantes para el diagnóstico y eventual tratamiento?

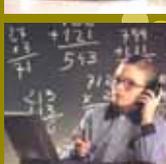
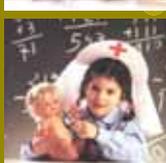
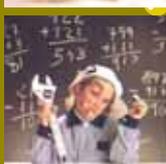
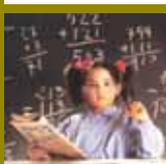
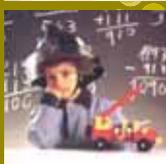
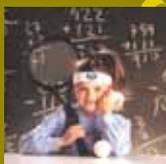
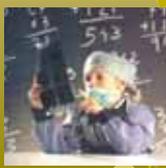
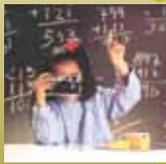
R: Una radiografía de tórax

◆ En la misma se comprueba la presencia de un componente intersticial, con áreas de hiperinsuflación, con una marcada disociación clínico-radiológica. ¿Solicitaría alguna otra prueba de laboratorio?

R: El hemograma con la presencia de leucocitosis con una aceleración de la eritrosedimentación permitiría sospechar la presencia de agentes como *M. pneumoniae* o *C. pneumoniae*.

◆ ¿Los antecedentes epidemiológicos podrían ser de utilidad?

Neumonías atípicas en pediatría



R: Sí, en el caso de contacto con aves, incluso de corral, y aunque éstas se encuentren asintomáticas, podría orientar hacia la presencia de *C. psittaci*.

◆ ¿Cómo confirmaría la etiología del cuadro respiratorio?

R: Mediante las pruebas serológicas específicas para cada uno de los gérmenes que pueden desencadenar este tipo de compromiso respiratorio.

◆ ¿Cuál sería el tratamiento de elección para estos agentes responsables de neumonías atípicas?

R: El tratamiento se basa en la indicación de antimicrobianos del grupo de los macrólidos, como la claritromicina, eritromicina o roxitromicina. Además se debe contemplar el tratamiento sintomático con anti-térmicos y un adecuado aporte de líquidos.

◆ ¿En qué tiempo puede estimarse la mejoría clínico-radiológica?

R: Habitualmente la mejoría es lenta y progresiva, debiéndose informar a los padres que la evolución de estas afecciones respiratorias persisten durante un promedio de 2 semanas.

Bibliografía

1. Carballal G, Oubinia E. Virología Médica, 2a. ed, El Ateneo, 1998.
2. Macri C, Teper A y col. Enfermedades respiratorias pediátricas. *Mc Graw Hill* 2003.
3. Mandell R, Bennet J, Dolin R. Enfermedades Infecciosas, Principios y Práctica, 6 ed. *Elsevier* 2005.
4. Red Book de la Academia Americana de Pediatría, Interamericana, 23 ed. 2003.
5. Teper Ay col. Enfermedades respiratorias pediátricas. *Mc Graw H.*

Neumonías atípicas en pediatría

Síntomas:

- Comienzo insidioso.
- Malestar general.
- Fiebre de bajo grado.
- Tos no productiva.
- A veces: compromiso de VAS (rinitis y faringitis).

Laboratorio

En general inespecífico

Radiografía de tórax:

- Compromiso intersticial bilateral con áreas de hiperinsuflación y atrapamiento aéreo.
- Puede observarse condensación.

Diagnóstico etiológico:

- Aislamiento en muestras de aspirados nasofaríngeos o de hisopados de fauces, mediante inmunofluorescencia directa o indirecta.
- Serología, con determinación de títulos en muestras pareadas, por fijación de complemento o IFI.

Virus sincitial respiratorio

- Responsable de bronquiolitis y neumonía en la primera infancia.
- Brotes epidémicos anuales, en especial en invierno.
- Incubación: 3 a 7 días.
- Compromiso de VAS.
- La afección respiratoria puede ser grave, con tiraje, taquipnea, y componente obstructivo.
- El período de estado dura de 3 a 6 días.

Adenovirus

- Endemo-epidémico
- Incubación: 2 a 7 días.
- Compromiso de VAS.
- En inmunocomprometidos puede ser grave.

Parainfluenza

- Puede producir brotes epidémicos.
- Incubación: 3 a 7 días.
- Compromiso de VAS.
- Cuadro similar a la bronquiolitis (serotipo 3).

Mycoplasma pneumoniae

- Niños de 5 a 15 años.
- Incubación: 2 a 3 semanas.
- Aparición lenta e insidiosa.
- Fiebre no muy elevada.
- Malestar y cefalea con compromiso respiratorio y tos seca persistente.
- Afectación extrapulmonar (exantema, anemia hemolítica, alteraciones gastrointestinales y neurológicas).

Chlamydia pneumoniae

- Se presenta durante todo el año, puede haber brotes epidémicos.
- Se transmite por vía aérea, siendo su período de incubación de 2 a 3 semanas.
- Fiebre y faringitis.

Chlamydia psittaci

- Incubación: 7 días.
- Inicio brusco con fiebre alta y malestar generalizado, y cefalea importante.
- Tos no productiva y taquipnea.
- El reservorio son las aves.

Virus influenza

- Amplia distribución mundial, predomina en invierno.
- Incubación: 1 a 4 días.
- Comienzo agudo, con fiebre, mialgias, cefalea, rinitis y faringitis. Duración 3 a 4 días.

Chlamydia trachomatis

- Los recién nacidos de madres infectadas pueden presentar compromiso respiratorio.
- El comienzo suele ser gradual y lento, predominando entre el primero y quinto mes de vida.

Tratamiento:

- Sintomático

Tratamiento:

- Macrólidos:
- Claritromicina (15-20 mg/kg/día cada 12 horas).
 - Eritromicina (40-50 mg/kg/día cada 6 horas).
 - Roxitromicina (8 mg/kg/día cada 12 horas).
 - Duración: 10 a 14 días.



ISET®

claritromicina

Quando el espacio aéreo es invadido



M. pneumoniae

C. pneumoniae



H. influenzae



S. pneumoniae



M. catarrhalis



S. pyogenes



Presentación:

ISET® 125 mg:

Gránulos para suspensión oral 125 mg/ 5 ml:
Envases para reconstituir 60 ml.

ISET® 250 mg:

Gránulos para suspensión oral 250 mg/ 5 ml:
Envases para reconstituir 60 ml.



CASASCO
www.casasco.com.ar

5756