

Recomendaciones sobre neumonías complicadas en pediatría

Martín Brizuela , Gladys Ferrucci  y Mónica Moyano 
Comisión de Pediatría de la Sociedad Argentina de Infectología (SADI)



Comité Editorial

Directores

Pedro Cahn

Fundación Huésped, Argentina

Pablo Bonvehí

Sociedad Argentina de Infectología,
Argentina

Directores adjuntos

Gustavo Lopardo

H. M. Prof. Dr. Bernardo Houssay

Zulma Ortiz

Fundación Huésped, Argentina

Editor en jefe

Leandro Cahn

Fundación Huésped, Argentina

Secretaría de redacción

María Belén Bouzas

Hospital de Infecciosas F. J. Muñiz,
Argentina

Lautaro de Vedia

Hospital de Infecciosas F. J. Muñiz,
Argentina

Editores asociados

Ezequiel Córdova

Sociedad Argentina de Infectología,
Argentina

Luciana Spadaccini

Fundación Huésped, Argentina

Coordinación editorial

Laura Efrón

Consejo Asesor

Infecciones en huéspedes inmunocomprometidos

Laura Barcán, Sociedad Argentina
de Trasplantes, Argentina

Infecciones intrahospitalarias y PROA

Wanda Cornistein, Hospital
Universitario Austral, pcia. de
Buenos Aires, Argentina
Rodolfo Quirós, Sanatorio Las
Lomas, San Isidro, pcia. de Buenos
Aires, Argentina

HIV

Omar Sued, Organización
Panamericana de la Salud
María Inés Figueroa, Fundación
Huésped, Argentina
Isabel Casetti, Helios Salud, CABA,
Argentina

Enfermedades endo-epidémicas y emergentes, Medicina del Viajero

Tomás Orduna, Ex Jefe Servicio de
Medicina Tropical y Medicina del
Viajero, Hospital Francisco J. Muñiz,
CABA, Argentina
Susana Lloveras, Hospital de
Infecciosas Francisco J. Muñiz,
CABA, Argentina

Vacunas

Florencia Cahn, Sociedad Argentina
de Vacunología y Epidemiología
(SAVE), Argentina
Ricardo Teijeiro, Hospital Pirovano,
CABA, Argentina

Infectología general (adultos)

Estaban Nannini, Sanatorio
Británico, Rosario, pcia. de Santa Fe,
Argentina
Analía Mykietiuik, Instituto Médico
Platense, La Plata, pcia. de Buenos
Aires, Argentina

Farmacología

Waldo Belloso, Hospital Italiano,
CABA, Argentina

Infectología general (pediatría)

Analía De Cristóforo, Hospital
Italiano, CABA, Argentina
Rosa Bologna, Hospital Garrahan,
CABA, Argentina

Ciencias sociales

Ignacio Maglio, Red Bioética
UNESCO
Inés Aristegui, Fundación Huésped,
CABA, Argentina

Salud mental

Norberto Conti, Hospital
Interdisciplinario Psicoasistencial
José Tiburcio Borda, CABA,
Argentina

Staff técnico

Administración de OJS
Betiana Cáceres

Diagramación
Valeria Goldsztein

Corrección de estilo
Laura Efrón

Carta del Comité Editorial

NEUMONÍAS COMPLICADAS EN PEDIATRÍA: LA IMPORTANCIA DE LA PESQUISA Y EL TRATAMIENTO PRECOZ

Algunos estudios mostraban que, en la época preantibiótica, la mortalidad de la neumonía en menores de 5 años era de entre 20 y 50%. Actualmente, con tratamientos apropiados y precoces, esta se redujo a menos de 1% (1). Sin embargo, la neumonía continúa siendo la principal causa de muerte en niños en países en desarrollo y es responsable del 22% de todas las defunciones en la etapa de 1 a 5 años (2).

Es fundamental que el equipo de salud esté atento a su pesquisa y tratamiento precoz. La identificación oportuna y fiable del patógeno subyacente es clave para iniciar un tratamiento antibiótico eficaz y personalizado de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). Por otra parte, existe una necesidad urgente de reducir el uso excesivo de antibióticos y la resistencia a los antimicrobianos en los niños con neumonía. Por lo tanto, se necesitan mejores métodos de diagnóstico para diagnosticar con precisión la neumonía bacteriana y evaluar el verdadero efecto del tratamiento antibiótico. Un algoritmo de tratamiento sencillo y pragmático para la neumonía infantil y sus complicaciones puede ayudar a los médicos a proporcionar una atención óptima y segura, al tiempo que colabora en reducir la prescripción de antibióticos.

Por otra parte, es esencial el desarrollo de estrategias que permitan incrementar y mantener las tasas de cobertura de vacunación, a fin de limitar el impacto y la diseminación de esta enfermedad.

Por tal motivo, creemos que la publicación de estas recomendaciones sobre neumonías complicadas en pediatría, elaboradas por la Comisión de Pediatría de la Sociedad Argentina de Infectología, es de suma importancia, particularmente para quienes tienen la responsabilidad de la atención pediátrica en la práctica cotidiana.

Lautaro de Vedia

Secretario de redacción, Revista ASEI

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Meyer Sauter PM. Childhood community-acquired pneumonia. *Eur J Pediatr.* 2024 Mar;183(3):1129-1136.
- (2) Neumonía infantil. Organización Mundial de la Salud. En <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>. Accedido en septiembre 2024.

Recomendaciones sobre neumonías complicadas en pediatría

Martín Brizuela, Gladys Ferrucci y Mónica Moyano
Comisión de Pediatría de la Sociedad Argentina de Infectología (SADI)

ÍNDICE

1. Definición	5
Supuración pleuropulmonar y empiema pleural	5
Neumonía necrotizante	5
Absceso pulmonar	5
2. Epidemiología.....	6
Supuración pleuropulmonar y empiema pleural	6
Neumonía necrotizante	6
Absceso de pulmón	6
3. Etiología	7
4. Manifestaciones clínicas	8
5. Métodos complementarios de diagnóstico	9
A. Laboratorio	9
B. Imágenes	10
C. Toracocentesis y drenaje pleural	10
6. Tratamiento	13
A. De sostén	13
B. Tratamiento antibiótico empírico	13
C. Tratamiento antibiótico definitivo	13
D. Duración de tratamiento antibiótico	14
E. Cirugía	15
7. Prevención	16
Bibliografía.....	18

1. DEFINICIÓN

SUPURACIÓN PLEUROPULMONAR Y EMPIEMA PLEURAL

La supuración pleuropulmonar (SPP) es la infección del parénquima pulmonar que durante su evolución compromete ambas hojas y el espacio pleural (1, 2).

El empiema pleural se caracteriza por la presencia de material purulento, bacterias en la tinción de Gram o alteraciones bioquímicas en el líquido pleural indicativas de derrame complicado (1, 2).

NEUMONÍA NECROTIZANTE

Es una complicación grave y poco frecuente de la neumonía que se caracteriza por presentar necrosis y licuefacción del parénquima pulmonar (1, 2).

ABSCESO PULMONAR

Es un área circunscrita de pus con necrosis central y cavitación en el parénquima. Suele ser único, con un tamaño mayor de 2 cm, rodeado de una pared gruesa de tejido inflamatorio, sin evidencia de necrosis en el tejido pulmonar adyacente. Suele localizarse en el segmento posterior del lóbulo superior derecho y en los segmentos apicales de ambos lóbulos inferiores (3, 4).

Puede ser agudo (<4 semanas de evolución) o crónico (>4 semanas).

Los abscesos primarios suelen aparecer en niños previamente sanos como complicación de una neumonía, mientras que los secundarios se asocian a una causa local (malformación, quiste, caverna tuberculosa) o general (inmunodeficiencias, fibrosis quística) (3, 4).

Tabla 1. Características de líquido pleural en diferentes estadios evolutivos (5)

DETERMINACIÓN	DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO NO COMPLICADO	DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO COMPLICADO	EMPIEMA
pH	>7,2	<7,2	<7
Leucocitos/mm ³	<10.000	>10.000	15.000
Glucosa (mg/dL)	>40	<40	<40
LDH (UI/L)	<1.000	>1.000	>1.000
Tratamiento	antibióticos solamente	antibióticos más TAP	antibiótico más TAP

mg/dL: miligramos/decilitro

LDH: lactato deshidrogenasa

UI/L: unidades internacionales por litro

TAP: tubo de avenamiento pleural

2. EPIDEMIOLOGÍA

SUPURACIÓN PLEUROPULMONAR Y EMPIEMA PLEURAL

Se estima que <1% de las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) en pediatría presentan SPP. Alrededor del 2% de los pacientes con SPP desarrollarán un empiema pleural. La incidencia global es de 0,7 a 3,3 casos/100.000 niños (5, 6).

NEUMONÍA NECROTIZANTE

Siete de cada 100 neumonías agudas de la comunidad (NAC) en niños pueden presentarse como neumonía necrotizante. Suele afectar a menores de 5 años, generalmente sanos (7).

ABSCESO DE PULMÓN

Se estima una incidencia de 0,7 casos/100.000 ingresos hospitalarios por año, con una mortalidad entre 2 y 38% (8).

3. ETIOLOGÍA

La supuración pleuropulmonar, la neumonía necrotizante y el absceso pulmonar primario son producidas por las mismas bacterias de la NAC (5, 6, 9).

La SPP en los neonatos se asocia a las bacterias de la flora materna, como *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes*. En niños de 1 a 3 meses se superponen bacterias del período neonatal junto con bacterias de la comunidad, como *Streptococcus pneumoniae*. Y en los >3 meses, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*. Menos frecuentemente puede ser producida por *Haemophilus influenzae* tipo b, *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae* (5, 6, 9).

En la neumonía necrotizante participan bacterias con factores de virulencia como el *Staphylococcus aureus* productor de la leucocidina de Panton Valentine (PVL). La *Pseudomonas aeruginosa* puede producir infecciones en personas con enfermedad de base. Se ha reportado coinfección entre bacterias y entre bacterias y virus, particularmente influenza y parainfluenza (5, 6, 9).

Los abscesos primarios son producidos por *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*, en su gran mayoría resistente a la meticilina de la comunidad (SAMRc) (5, 6, 9).

Los abscesos secundarios pueden ser producidos por bacterias anaerobias (*Peptostreptococcus*, *F. nucleatum* y *P. melaninogenica*) junto con bacterias como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Mycoplasma pneumoniae*, entre otros.

Streptococcus pneumoniae (Spn) suele ser sensible a ampicilina y penicilina (5, 6, 9).

Debe sospecharse *Streptococcus pyogenes* ante la presencia de exantema o varicela concomitante, odinofagia, dolor de pecho y aspecto séptico. Suele tener mayor duración de la fiebre y del tiempo de internación, mayor requerimiento de ingreso en UCIP y de ARM (5, 6, 9).

En las infecciones producidas por *Staphylococcus aureus* suele haber mayor compromiso del estado general, internación más prolongada, UCIP y ARM. Debe sospecharse ante la presencia de compromiso pulmonar bilateral o multifocal, neumonía necrotizante, neumatocelos, infección de piel y partes blandas concomitantes (5, 6, 9).

4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los pacientes presentan fiebre, tos y dificultad respiratoria. Debe sospecharse ante la persistencia de estos síntomas por más de 48 a 72 horas en un paciente con diagnóstico de neumonía que se encuentra recibiendo tratamiento antibiótico adecuado (10, 11).

En la SPP, los niños y niñas mayores pueden referir dolor en puntada de costado en el hemitórax afectado o dolor abdominal por irritación pleural. Pueden presentar también compromiso del estado general con vómitos, malestar y decaimiento. Se detecta matidez a la percusión pulmonar, sobre todo a nivel de la columna vertebral (10, 11).

Los niños con neumonía necrotizante están desproporcionadamente enfermos con fiebre persistente, dificultad respiratoria y signos clínicos y/o radiográficos de una neumonía progresiva. Pueden presentar shock séptico, afectación multiorgánica y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). La presencia de síntomas pseudogripales, hemoptisis, erupción eritematosa y disminución del recuento de glóbulos blancos periféricos son signos de posible deterioro clínico. Puede haber complicaciones como fístula broncopleurales, pnoneumotórax, shock séptico y muerte (10, 11).

5. MÉTODOS COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICO

A. LABORATORIO

En el hemograma suele observarse leucocitosis con neutrofilia. La leucopenia es un signo de gravedad.

Una proteína C reactiva cuantitativa >60 mg/dL puede orientar la etiología bacteriana, además es útil para el seguimiento (1, 11-14).

La procalcitonina con un valor >2 ng/mL es altamente sugestivo de etiología bacteriana.

Marcadores inflamatorios que presentan correlación con necrosis masiva en pacientes con neumonía necrotizante: recuento de leucocitos mayor a $15.000/\text{mm}^3$, PCR cuantitativa mayor a $121,5$ mg/L, LDH en líquido pleural >1000 U/L, LDH sérica $\geq 353,5$ U/L, hipalbuminemia <3 g/dL, hiponatremia (1, 11-14).

Si bien el rédito diagnóstico de los hemocultivos es bajo, se recomienda tomar dos muestras previo al inicio del tratamiento antibiótico.

Se aconseja tomar una muestra de aspirado o hisopado nasofaríngeo para detección de antígenos virales por (inmunofluorescencia indirecta (IFI) o reacción en cadena de la polimerasa (PCR) según la disponibilidad en cada centro. Según los resultados obtenidos pueden indicarse medidas de aislamiento y eventual tratamiento (1, 11-14).

En la actualidad, algunos centros cuentan con paneles de *Biofire* de *Film Array* (respiratorios altos y bajos) que permiten la detección de patógenos y mecanismos de resistencia en horas.

- Panel respiratorio alto: se emplean muestras de hisopado o aspirado nasofaríngeo. Detecta bacterias (*Bordetella parapertussis*, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae* y *Mycoplasma pneumoniae*) y virus (adenovirus, coronavirus, metapneumovirus, rino/enterovirus, influenza, parainfluenza y VSR) de la nasofaringe. Estas bacterias son causas poco frecuentes de NAC, NAC con derrame, neumonía necrotizante o absceso pulmonar. La especificidad es de 99% y la sensibilidad varía entre 67% (adenovirus) y 91%, según el microorganismo.
- Panel respiratorio bajo: utilizan muestras como lavado broncoalveolar (BAL), aspirado traqueal, mini-BAL y esputo con una sensibilidad entre 90 y 100% y una especificidad entre 91 y 99%, según el tipo de muestra y el patógeno. Detecta *Acinetobacter*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella*, *Moraxella*, *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes*. Están indicados en pacientes ingresados en UCIP, en ARM, inmunocomprometidos o con mala evolución clínica.

B. IMÁGENES

Radiografía de tórax (F y P): es el método de imágenes disponible para iniciar el estudio de estas entidades.

En la supuración pleuropulmonar se observa velamiento de los senos costofrénico y cardiofrénico.

Las lesiones de la neumonía necrotizante pueden observarse en hasta el 40% en su etapa inicial por este método.

En el absceso pulmonar puede observarse un área redondeada con mayor densidad que el resto del parénquima pulmonar, con bordes irregulares, mal definidos y un nivel hidroaéreo (15-17).

Ecografía pleural: es el método de elección para la supuración pleuropulmonar, permitiendo cuantificar el líquido pleural y detectar la presencia de tabiques. También es útil para el seguimiento evolutivo (15-17).

Tomografía de tórax con contraste: no se emplea de rutina para la supuración pleuropulmonar. Permite detectar anomalías del parénquima pulmonar y diferenciar empiema con niveles hidroaéreos de absceso pulmonar.

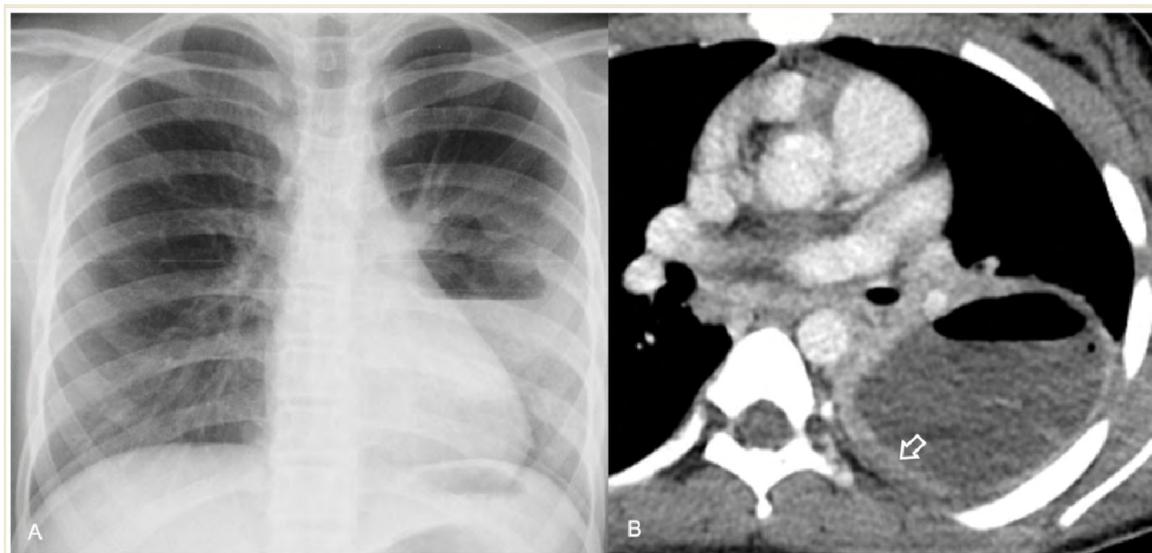
Es de elección en la neumonía necrotizante porque permite identificar la extensión de las lesiones y diferenciarla del absceso pulmonar (15-17).

En el absceso pulmonar permite identificar una cavidad hiperintensa rodeada por un límite bien definido, sin realce central y con una proporción de aire variable y/o contenido de líquido.

C. TORACOCENTESIS Y DRENAJE PLEURAL

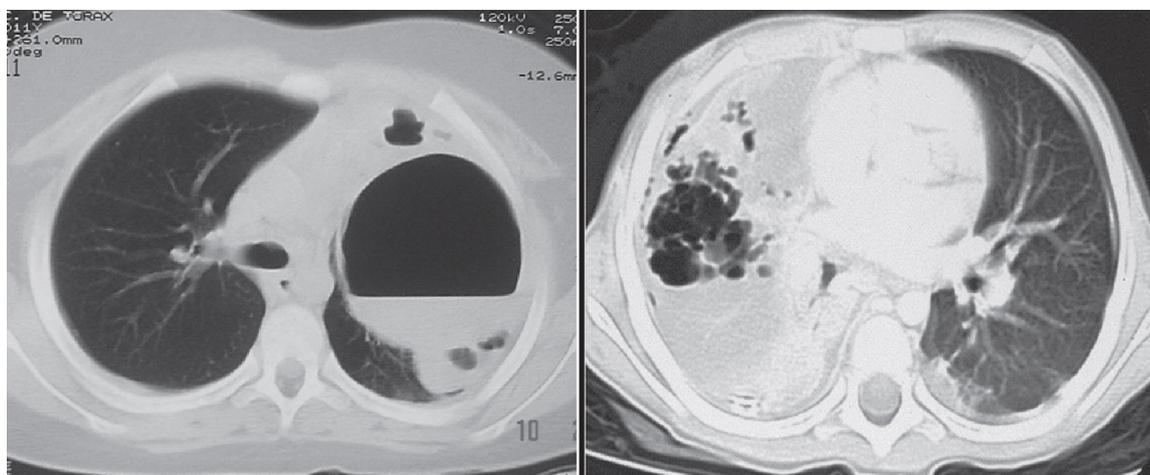
La toracocentesis está indicada en la supuración pleuropulmonar con un despegamiento pleural >10 mm visible en la radiografía de tórax. Debe ser idealmente guiada por ecografía. Debe tomarse una muestra de líquido pleural para cito- físico- químico y bacteriológico. Si el líquido tiene características de derrame pleural complicado o empiema debe colocarse un tubo de avenamiento pleural (TAP) (18).

Figura 1. A-Radiografía de tórax con imagen con nivel aire-líquido. B-Tomografía contrastada de tórax, con imagen con pared delgada y la cavidad con nivel aire-líquido, que favorece la imagen de AP (17)



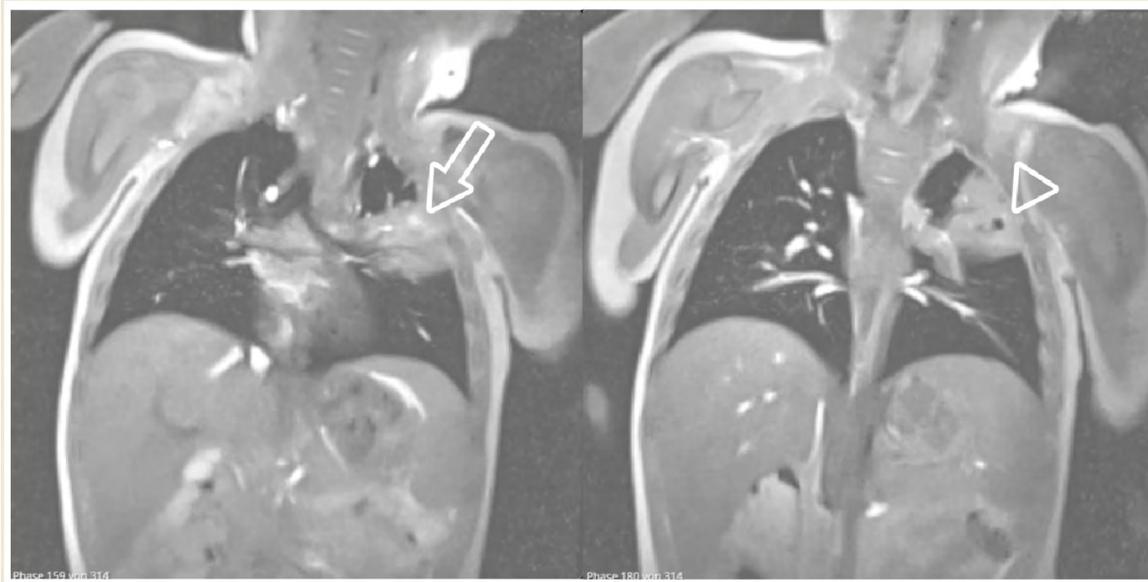
Copyright: © 2024 Alexopoulou E, Proutzos S, Raissaki M, Caro-Dominguez P, Hirsch F, et al. Licensee MDPI, Basel, Switzerland.

Figura 2. RMN de tórax, AP en base izquierda, con débil señal, de pared delgada y nivel aire líquido (17)



Copyright: © 2024 Alexopoulou E, Proutzos S, Raissaki M, Caro-Dominguez P, Hirsch F, et al. Licensee MDPI, Basel, Switzerland.

Figura 3. RMN en *real time*, dentro del infiltrado pulmonar isointenso existen áreas de intensidad de señal brillante (flecha) y un área redonda de intensidad de señal muy baja (casi negra), sugestivo de inclusiones de aire (punta de flecha), con una apariencia consistente con necrosis y cavidad (17)



Copyright: © 2024 Alexopoulou E, Proutzos S, Raissaki M, Caro-Dominguez P, Hirsch F, et al. Licensee MDPI, Basel, Switzerland.

6. TRATAMIENTO

A. DE SOSTÉN

Hay que mantener una adecuada oxigenación, nutrición, hidratación y analgesia.

B. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO

Para la supuración pleuropulmonar se recomiendan los antibióticos detallados en la Tabla 2.

Para la neumonía necrotizante y absceso pulmonar primario se recomienda cefotaxima a 100-150 mg/kg/día cada 6 a 8 horas IV o ceftriaxona 75- 100 mg/kg/día cada 24 horas asociada a clindamicina 30 mg/kg/día cada 6 a 8 horas IV o vancomicina 60 mg/kg/día cada 6 horas (6, 18, 19).

En abscesos secundarios, donde pueden estar involucradas bacterias anaerobias, se recomienda piperacilina-tazobactam o meropenem asociado a vancomicina o clindamicina (6, 18, 19).

Tabla 2. Tratamiento antibiótico empírico en pacientes con derrame pleural (5)

	ANTIBIÓTICO RECOMENDADO
Menores de 1 mes de vida	ampicilina + gentamicina
1 a 3 meses de edad	cefotaxima o ceftriaxona + ampicilina
>3 meses	ampicilina
Sospecha de <i>Streptococcus pyogenes</i>	ampicilina o penicilina
Sospecha de <i>Staphylococcus aureus</i>	clindamicina o vancomicina

C. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DEFINITIVO

Se adecuará según el aislamiento microbiológico. En caso de no tener aislamiento, pero con buena respuesta clínica y de laboratorio, se sugiere continuar con igual esquema empírico (Tablas 3 y 4).

Tabla 3. Tratamiento antibiótico dirigido según aislamiento microbiológico (5)

BACTERIA	ANTIBIÓTICO
<i>S. pneumoniae</i> sensible a penicilina	ampicilina o penicilina
<i>S. pyogenes</i> sensible a penicilina	ampicilina o penicilina
<i>S. aureus</i> sensible a meticilina	cefalotina o cefalexina
<i>S. aureus</i> resistente a meticilina	clindamicina o trimetoprima sulfametoxazol

Tabla 4. Dosis recomendadas de antibióticos (5)

ANTIBIÓTICO	DOSIS	VÍA
Cefotaxima	100-150 mg/kg/día cada 6 a 8 horas	IV
Ceftriaxona	75-100 mg/kg/día cada 12 a 24 horas	IV
Ampicilina	300 mg/kg/día cada 6 horas	IV
Amoxicilina	100 mg/kg/día cada 8 horas	VO
Gentamicina	5- 7,5 mg/kg/día cada 8 a 12 horas	IV
Clindamicina	30 mg/kg/día cada 8 horas	IV y VO
Vancomicina	60 mg/kg/día cada 6 a 8 horas	IV
Trimetoprima-sulfametoxazol	8 a 12 mg/kg/día cada 12 horas	VO
Cefalotina	100-150 mg/kg/día cada 6 a 8 horas	IV
Cefalexina	75-100 mg/kg/día cada 6 horas	VO

IV: intravenosa

VO: vía oral

mg/kg: miligramos por kilogramo de peso

D. DURACIÓN DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

En la supuración pleuropulmonar se recomiendan al menos 2 semanas según la evolución clínica. El pasaje a la vía oral se realizará con al menos 48 horas afebril, sin signos de sepsis, con resolución de la dificultad respiratoria, buena tolerancia oral y mejoría de la PCR (6, 18-20).

En la neumonía necrotizante se sugiere al menos 3 semanas. El pasaje a la vía oral puede hacerse habiendo completado al menos 2 semanas de antibiótico parenteral, con 48 horas afebril, con mejoría de laboratorio, sin signos de sepsis, con resolución del cuadro de dificultad respiratoria y buena tolerancia a la vía oral (6, 18-20).

En el absceso pulmonar se sugiere una duración total de 4 a 6 semanas, pasando a la vía oral con al menos 3 a 4 semanas de antibiótico parenteral y con buena respuesta clínica y de laboratorio.

Los derrames complicados y empiemas pleurales requieren drenaje pleural y eventualmente videotoracoscopia. En los centros que tengan experiencia en el uso de fibrinolíticos, pueden usarse ante la falta de respuesta clínica a pesar del drenaje pleural. La videotoracoscopia asistida (VATS) está indicada ante la persistencia de la fiebre o dificultad respiratoria y colecciones pleurales purulentas a pesar del drenaje pleural, neumotórax no drenado y fístulas broncopleurales (6, 18-20).

E. CIRUGÍA

Está indicada en el empiema pleural, cuando a pesar del tratamiento antibiótico adecuado no presenta mejoría clínica, ante la presencia de tabiques y en los casos que se requiera decorotomía (4).

Para el absceso pulmonar está indicado el drenaje percutáneo cuando no existe una buena evolución clínica y en los siguientes escenarios: presencia de fístula broncopleural, abscesos periféricos que se acompañan de empiemas y/o sepsis, crecimiento del absceso con compresión de las estructuras vecinas, deterioro clínico, empeoramiento radiológico, fallo respiratorio agudo y en algunos casos de pacientes inmunocomprometidos, con desfavorable evolución con tratamiento antibiótico.

7. PREVENCIÓN

Las medidas higiénicas son efectivas para reducir el riesgo de adquirir infecciones respiratorias: lavarse las manos, taparse la boca y la nariz al toser y estornudar, evitar el contacto con personas enfermas.

En nuestro país, el calendario de inmunizaciones incluye vacunas seguras y efectivas contra diferentes infecciones respiratorias tales como la difteria, tos convulsa, *Haemophilus influenzae*, neumococo e influenza.

Recientemente se introdujo la vacuna contra el VSR en personas gestantes entre las semanas 32 y 36,6 de gestación, brindando protección a los lactantes contra este virus que produce infecciones respiratorias graves.

La vacuna conjugada contra neumococo de 20 serotipos fue autorizada recientemente en nuestro país. Las recomendaciones de la SADI para el uso de la vacuna Prevenar 20 se muestran en la Tabla 5 (21).

Tabla 5. Recomendaciones de uso de vacuna contra neumococo de 20 serotipos (Prevenar 20) de la SADI

	ELECCIÓN	ALTERNATIVA EN CASO DE NO DISPONER DE PCV20 / OBSERVACIONES
Niños sanos	<p>PCV20. Esquema 2+1 (2 y 4 meses + refuerzo (R) a los 12 meses de vida)</p> <p>Edad mínima de comienzo de vacunación: 6 semanas.</p> <p>En caso de que la vacunación se inicie con PCV13 o PCV15, se puede completar la serie con PCV20 sin administrar dosis adicionales: no es necesario reiniciar la serie PCV.</p> <p>Los niños de 24 a 59 meses que hayan completado la serie de vacunación con PCV13 o 15 no tienen indicación de una dosis suplementaria de PCV20.</p>	<p>PCV13 o PCV15: 2 + 1 (2 y 4 meses + R a los 12 meses de vida)</p> <p>Edad mínima de comienzo de vacunación: 6 semanas.</p>
Niños sanos con vacunación incompleta	<p>PCV20. Esquema según edad de inicio (en meses):</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 a 12: 2 + 1 (intervalo de primeras 2 dosis: >4 semanas. La 3a. dosis: intervalo >8 semanas de la última y siempre luego de los 12 meses) 13 a 24: 1 + 1 (intervalo de 8 semanas entre dosis) 25 a 59: 1 dosis 	<p>PCV13 o PCV15 (similar esquema que PCV20, considerando la edad de inicio)</p>
Lactantes de muy bajo peso al nacer (<1500 g)	<p>PCV20. Esquema 2 + 1 cuando alcancen la edad cronológica de 2 meses y con un peso de 1800 g, independientemente de su edad gestación al nacer</p>	<p>PCV13 o PCV15, 2 + 1 similar a PCV20</p>
Niños con inmunocompromiso o patologías de riesgo	<p>PCV20. Esquema según edad de inicio (en meses):</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 a 6: 3 + 1 (3 dosis: 2-4-6 meses + R a los 12 meses) 7-12: 2 + 1 (intervalo de 8 semanas entre dosis) 13-59*: 1 + 1 (intervalo de 8 semanas) 6-18 años: 1 dosis <p>En caso de que el niño haya completado previamente el esquema con PCV13 o PCV15 se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> si, además, recibió 1 dosis PPV23: se considera esquema completo. Debe a los 5 años recibir una dosis de PCV20 o una segunda dosis de PPV23. si no recibió PPV23: aplicar PCV20 con un intervalo mínimo de 8 semanas desde la última dosis de vacuna conjugada. Alternativa: PPV23 (ver cuadro a la derecha). 	<p>Esquema secuencial: PCV13 o PCV15 + PPV23:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vacunas conjugadas (PCV13 o PCV15): esquema según edad de inicio similar a PCV20 PPV23: <ul style="list-style-type: none"> > 24 meses de edad: 1 dosis con intervalo > 8 semanas desde la última dosis de PCV13 o PCV15 Revacunación (evaluar dosaje de anticuerpos): <ul style="list-style-type: none"> < 10 años: a los 3 años > 10 años: a los 5 años
Niños receptores de trasplante de células hematopoyéticas (TCHP)	<p>PCV20. Esquema 3 + 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 dosis separadas por al menos un mes cada una, comenzando 3 a 6 meses post TCHP 4a. dosis a los 6 meses de la última dosis de PCV20, o a los 12 meses del trasplante (lo que ocurra más tarde) 	<p>PCV13 o PCV15:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 dosis separadas por al menos un mes cada una, comenzando 3 a 6 meses post TCHP y a los 6 meses de la última dosis de PCV13 o PCV15, o a los 12 meses del trasplante (lo que ocurra más tarde) aplicar, dependiendo la situación: <ul style="list-style-type: none"> 1 dosis de PPV23: pacientes sin enfermedad injerto contra huésped (EICH) crónico o 1 dosis de PCV13 o PCV15: en caso de EICH crónico (baja respuesta a PPV23)

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Chen Y, Li L, Wang C, Zhang Y, Zhou Y. Necrotizing Pneumonia in Children: Early Recognition and Management. *J Clin Med Res.* 2023;12(6).
- (2) Andrés-Martín A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García García ML, Korta Murua J, Moreno-Pérez D, et al. Consensus Document on Community-Acquired Pneumonia in Children. SENP-SEPAR-SEIP. *Arch Bronconeumol.* 2020;56:725–41.
- (3) Kuhajda I, Zarogoulidis K, Tsirgogianni K, Tsavlis D, Kioumis I, Kosmidis C, et al. Lung abscess-etiology, diagnostic and treatment options. *Ann Transl Med.* 2015; 3:183.
- (4) Yousef L, Yousef A, Al-Shamrani A. Lung Abscess Case Series and Review of the Literature. *Children.* 2022;9.
- (5) Andrés Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate Miguélez S, Couceiro Gianzo JA, García García ML, Korta Murua J, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *Anales de Pediatría.* 2012 Mar 1;76(3): 162.e1–162.e18.
- (6) Bueno Fischer G, Teresinha Mocelin H, Feijó Andrade C, Sarría EE. When should parapneumonic pleural effusions be drained in children? *Paediatr Respir Rev.* 2018; 26:27–30.
- (7) de Freitas Freire T, de Souza EC, de Ribamar Barroso Jucá Neto J, da Silva MM, Morais PI, Sousa YC, et al. Treatment of complicated bacterial pneumonia in children. *RSD.* 2024;13: e8913245091.
- (8) Choi MS, Chun JH, Lee KS, Rha YH, Choi SH. Clinical characteristics of lung abscess in children: 15-year experience at two university hospitals. *Korean J Pediatr.* 2015; 58:478–83.
- (9) Ness-Cochinwala M, Kobaitri K, Totapally BR. Characteristics and Outcomes of Children With Necrotizing Pneumonia. *Pediatr Crit Care Med.* 2021;22: e640–3.
- (10) Madhani K, McGrath E, Guglani L. A 10-year retrospective review of pediatric lung abscesses from a single center. *Ann Thorac Med.* 2016; 11:191–6.
- (11) Li Q, Zhang X, Chen B, Ji Y, Chen W, Cai S, et al. Early predictors of lung necrosis severity in children with community-acquired necrotizing pneumonia. *Pediatr Pulmonol.* 2022; 57:2172–9.
- (12) Lai JY, Yang W, Ming YC. Surgical Management of Complicated Necrotizing Pneumonia in Children. *Pediatr Neonatol.* 2017; 58:321–7.
- (13) Huang HS, Tsai CL, Chang J, Hsu TC, Lin S, Lee CC. Multiplex PCR system for the rapid diagnosis of respiratory virus infection: systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect.* 2018; 24:1055–63.
- (14) Murphy CN, Fowler R, Balada-Llasat JM, Carroll A, Stone H, Akerele O, et al. Multicenter Evaluation of the BioFire FilmArray Pneumonia/Pneumonia Plus Panel for Detection and Quantification of Agents of Lower Respiratory Tract Infection. *J Clin Microbiol.* 2020;58.
- (15) Masters IB, Isles AF, Grimwood K. Necrotizing pneumonia: an emerging problem in children? *Pneumonia.* 2017; 9:11.
- (16) Carrard J, Bacher S, Rochat-Guignard I, Knebel JF, Alamo L, Meuwly JY, et al. Necrotizing pneumonia in children: Chest computed tomography vs. lung ultrasound. *Front Pediatr.* 2022; 10:898402.
- (17) Alexopoulou E, Proutzos S, Raissaki M, Mazioti A, Caro-Dominguez P, Hirsch FW, et al. Imaging of Acute Complications of Community-Acquired Pneumonia in the Paediatric Population-From Chest Radiography to MRI. *Children.* 2024; 11:122
- (18) Baquero-Artigao F, Michavila A, Suárez-Rodríguez Á, Hernandez A, Martínez-Campos L, Calvo C. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica, Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátricas, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria y Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria sobre antibioterapia en alergia a penicilina o amoxicilina. *Anales de Pediatría.* 2017;86:99. e1–99.
- (19) Bradley JS, Nelson JD, Barnett E, Cantey MD JB, Kimberlin DW, Palumbo PE, et al. 2016 Nelson 's Pediatric Antimicrobial Therapy, 22nd Edition. *American Academy of Pediatrics;* 2015. 278 p.
- (20) de Benedictis FM, Kerem E, Chang AB, Colin AA, Zar HJ, Bush A. Complicated pneumonia in children. *Lancet.* 2020; 396:786–98.
- (21) Recomendaciones de vacunación contra neumococo. Comisión de vacunas. Sociedad Argentina de Infectología. Bonvehí P, Ceballos A, Mónaco M, Nacinovich F, Rozenek M, Stecher D y Vidal G. Marzo 2024. Disponible en: <https://www.sadi.org.ar/publicaciones/item/1755-recomendacion-de-vacunacion-contraneumococo>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>