

Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica

 *Versión corta*

GPC N° 73
Noviembre 2025

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

RESOLUCIÓN N° 000294-IETSI-ESSALUD-2025

Lima, 27 de Octubre del 2025

VISTOS:

El Informe N° 000035-FHR-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2025, y Nota N° 000085-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2025 de la Dirección de Guías de Práctica Clínica Farmacovigilancia y Tecnovigilancia de IETSI del 24 de octubre del 2025;

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 1.2 del artículo 1 de la Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud, establece que EsSalud tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos;

Que, el artículo 203 del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud (EsSalud), aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 656-PE-ESSALUD-2014 y sus modificatorias, señala que el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), es el órgano desconcentrado responsable, entre otras funciones, de la evaluación económica, social y sanitaria de las tecnologías sanitarias para su incorporación, supresión, utilización o cambio en la institución, así como de proponer las normas y estrategias para la innovación científica tecnológica, la promoción y regulación de la investigación científica en el campo de la salud, que contribuya al acceso y uso racional de tecnologías en salud basada en la evidencia, eficacia, seguridad y costo efectividad, a ser utilizadas por la red prestadora de servicios de salud en el ámbito nacional. Asimismo, es el responsable del petitorio de medicamentos y del listado de bienes de tecnologías sanitarias y guías de práctica clínica en la institución;

Que, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-PE-ESSALUD-2015 se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, el cual, en el inciso j) del artículo 5, establece como una de sus funciones la de evaluar y aprobar guías de práctica clínica - GPC, así como elaborar las mismas en casos se traten de temas priorizados en ESSALUD;

Que, el artículo 8 del mismo Reglamento establece que la Dirección del Instituto tiene la función de aprobar, entre otros, la elaboración de guías de práctica clínica, así como el establecimiento o modificación de guías de práctica clínica;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **RX6KMVB**.

Que, el artículo 16 del citado Reglamento establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia - DGPCFyT es el órgano de línea encargado de evaluar y proponer la incorporación, uso, salida o cambio de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD, basados en evidencia científica, para el máximo beneficio de la población asegurada y la sostenibilidad financiera;

Que, asimismo, el artículo 16 del citado Reglamento, en su literal c), establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia es el órgano de línea encargado de proponer la incorporación, uso, salida o cambio de guías de práctica clínicas en EsSalud, en base a la normatividad y metodologías aprobadas;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA del Ministerio de Salud, se aprueba el Documento Técnico *"Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica"*, el cual es de obligatorio cumplimiento para el Ministerio de Salud y los establecimientos de salud públicos, entre los cuales se incluyen los de EsSalud;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 12-IETSI-ESSALUD-2016 se aprueba la Directiva N° 02-IETSI-ESSALUD-2016 *"Directiva para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD"*, la cual establece las normas, criterios y procedimientos que regulan la priorización, elaboración, evaluación, aprobación y difusión de Guías de Práctica Clínica en EsSalud, acorde con la normativa sectorial;

Que, la citada Directiva en el numeral 7.2.4., refiere que la aprobación de las Guías de Práctica Clínica Institucionales, de Red y de Órganos Prestadores Nacionales será aprobada con acto resolutivo del IETSI;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 63-IETSI-ESSALUD-2021 se aprueba el Instructivo N° 001-IETSI-ESSALUD-2021 *"Instrucciones para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI"*, el cual tiene por objeto estandarizar la metodología de desarrollo y elaboración de las Guías de Práctica Clínica por IETSI;

Que, mediante Resolución N° 00139-IETSI-ESSALUD-2025 de fecha 27 de junio de 2025, se conforma el Grupo Elaborador de la actualización de la "Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica", el cual está conformado por Médicos especialistas en Pediatría, Neumología Pediátrica, Infectología Pediátrica, Pediatría de Emergencias y Desastres, Medicina Intensiva Pediátrica, Metodólogos, Coordinador del grupo elaborador, y Encargada de Guías de Práctica Clínica;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **RX6KMVB**.

Que, mediante el Informe de vistos, se informa que *“De acuerdo a lo establecido en el Instructivo N° 01-IETSI-ESSALUD-2021 “Instrucciones para el desarrollo de Guías de Práctica Clínica en la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI”, aprobado mediante la Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 63-IETSI-ESSALUD-2021, que define los criterios de autoría para los integrantes del grupo elaborador (numeral 13.9.a), corresponde reconocer como autores de la “Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica” a todos los profesionales incluidos en la Resolución N° 000139-IETSI-ESSALUD-2025.”*, asimismo, se añade que *“Precisar que se desarrolló la etapa de validación de la Guía de Práctica Clínica con: 1) participación de expertos clínicos de las Redes Asistenciales, Redes Prestacionales de EsSalud, que no participaron en la elaboración de la GPC y 2) representantes de la Gerencia Central de Operaciones, Gerencia Central de Prestaciones de Salud, y la Gerencia Central de Seguros y Prestaciones Económicas. Asimismo, la GPC fue objeto de evaluación por tres Revisores clínicos externos, así como una revisora metodológica”, agregando que “De acuerdo a la evaluación efectuada mediante el Instrumento de Evaluación de GPC (Anexo N°2 del este informe), la presente GPC reúne los criterios de Pertinencia de la GPC, Estructura de presentación del documento de GPC, Rigurosidad en la Elaboración de GPC, Calidad Metodológica de la GPC y Uso de Tecnologías Sanitarias en la GPC.”*;

Que, asimismo, en el Informe de vistos se concluye que *“La elaboración de la “Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica” ha sido desarrollada de conformidad con los pasos establecidos en el Instructivo N° 001 – IETSI – ESSALUD – 2021 “Instrucciones para el desarrollo de Guías de Práctica Clínica en la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI”.”, y que “La “Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica” cumple los criterios de pertinencia, estructura de presentación, rigurosidad en la elaboración, calidad metodológica de la GPC y sus recomendaciones y puntos de buena práctica clínica están referidas a la utilización de tecnologías sanitarias autorizadas en EsSalud.”*;

Que, finalmente, la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, a través del Informe de vistos y su Nota de vistos, brinda el sustento correspondiente, y solicita la emisión del acto resolutivo respectivo para la aprobación de la *“Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica”*;

Con el visado de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia y la Oficina de Asesoría Jurídica del IETSI;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **RX6KMB**.

Estando a lo propuesto por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI, y en uso de las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N°152-PE-ESSALUD-2015;

SE RESUELVE:

1. APROBAR la “**Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica**”, en sus versiones extensa, corta, y anexos, que forman parte integrante de la presente Resolución.

2. DISPONER que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia haga de conocimiento la presente Resolución a todos los órganos de EsSalud, incluyendo los órganos desconcentrados, órganos prestadores nacionales, establecimientos de salud y demás órganos que correspondan; así como que realice las acciones pertinentes para la difusión de la presente Guía a nivel nacional.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE

Firmado digitalmente por
DAYSÍ ZULEMA DIAZ OBREGÓN

Directora del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación
ESSALUD

DZDO/HMGF/VRZA
EXP. 0013020250000741

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **RX6KMVB**.

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

GUÍA EN VERSIÓN CORTA

GPC N° 73

Octubre 2025



Firmado digitalmente por
GARAVITO FARRO Hector Miguel
FAU 20131257750 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 27.10.2025 16:43:18 -05:00



Firmado digitalmente por HUAROTO
RAMIREZ Fabiola Mercedes FAU
20131257750 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27.10.2025 16:42:12 -05:00

IETSI
EsSalud | INSTITUTO DE
EVALUACIÓN DE
TECNOLOGÍAS EN
SALUD E
INVESTIGACIÓN



SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

Segundo Cecilio Acho Mego

Presidente Ejecutivo, EsSalud

Martín Freddy Colca Ccahuana

Gerente General (e), EsSalud

INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN - IETSI

Daysi Zulema Díaz Obregón

Directora del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Silvana Yanire Sam Zavala

Gerente de la Dirección de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Miguel Ángel Paco Fernández

Gerente de la Dirección de Investigación en Salud

Héctor Miguel Garavito Farro

Gerente de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Fabiola Mercedes Huaroto Ramírez

Asesor II del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Grupo elaborador

- Dávila Edquén, Yojana Elizabeth.
 - Médica pediatra
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Bernaola Aponte, Guillermo Marcial.
 - Médico neumólogo pediatra
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Luna Muñoz, Consuelo del Rocío.
 - Médica pediatra
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Del Aguila Del Aguila, Olguita del Pilar.
 - Médica infectóloga pediatra
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Collado Guzmán, Gladys Marella.
 - Médica pediatra
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Ramírez Macedo, Eduardo Octavio.
 - Médico neumólogo pediatra
 - Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud, Lima, Perú
- Miranda Candelario, Javier Francisco.
 - Médico pediatra de emergencias y desastres
 - Hospital III de Emergencias Grau, EsSalud, Lima, Perú
- Landauro Panay, Jeff Daniel.
 - Médico pediatra
 - Hospital II Pucallpa, EsSalud, Ucayali, Perú
- Medina Huayta, Mareyke Natividad.
 - Médica pediatra
 - Hospital de Alta Complejidad de La Libertad Virgen de la Puerta, EsSalud, La Libertad, Perú
- Cabanillas Burgos, Lizeth Yuliana.
 - Médica intensivista pediatra
 - Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud, Arequipa, Perú
- Quiroga Chero, José Luis.
 - Médico pediatra
 - Hospital I Naylamp, EsSalud, Lambayeque, Perú
- Manrique Delgado, Rossana Mery.
 - Médica pediatra
 - Hospital I Edmundo Escomel, EsSalud, Arequipa, Perú
- Salazar Aguilar, Rosa Inés.
 - Médica pediatra
 - Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, EsSalud, Junín, Perú
- Rivera Torrejón, Oscar Orlando
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Coronel Chucos, Lelis Gabriela
 - Metodóloga
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

- Caballero Luna, Joan
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Huaroto Ramírez, Fabiola Mercedes
 - Encargada de Guías de Práctica Clínica
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Selección de las recomendaciones trazadoras

- Sánchez Villogas, Jelsy
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Revisor clínico externo

- Llaque Quiroz, Patricia Beatriz.
 - Médica neumóloga pediatra
 - Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, Lima, Perú – Jefa de la Sub-Unidad de Atención Integral Especializada de Pediatría y Sub- especialidades Pediátricas
- Mestanza Malaspina, Francisco Miguel.
 - Médico neumólogo pediatra
 - Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú - Asistente del Servicio de Subespecialidades Pediátricas
- Mendoza Fox, Carlos José.
 - Médico neumólogo pediatra
 - Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima, Perú

Revisor metodológico

- Carolina Jaqueline Delgado Flores
 - Maestra en Ciencias en Investigación Epidemiológica
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Conflicto de intereses

Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de interés financiero y no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

Financiamiento

Este documento técnico ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), EsSalud, Perú.

Citación

Este documento debe ser citado como: “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica: Guía en Versión Extensa. Lima: EsSalud; 2025”

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Taype Rondán, Álvaro Renzo (Universidad San Ignacio de Loyola) por su contribución metodológica en la formulación, desarrollo y revisión de la pregunta 1 así como en la formulación y desarrollo de la pregunta 4, la cual incorporó comparaciones múltiples.

Asimismo, expresamos nuestro agradecimiento a Sedano Chiroque, Franshesca Leonor y Ñaña Córdova, Álvaro Micael, por su apoyo en la búsqueda y selección de guías de práctica clínica.

Datos de contacto

Fabiola Mercedes Huaroto Ramírez

Correo electrónico: gpcdireccion.ietesi@essalud.gob.pe

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953

Tabla de contenido

I.	Cómo usar esta guía de práctica clínica	8
	Tabla 1	8
II.	Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC).....	9
III.	Flujogramas	15
	Flujograma 1.....	15
	Flujograma 2.....	16
	Tabla 2.	17
	Tabla 3.....	19
IV.	Generalidades	20
	Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía	20
	Objetivo y población de la GPC	22
	Usuarios y ámbito de la GPC	22
V.	Metodología	23
	Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):.....	23
	Formulación de preguntas:	23
	Búsqueda y selección de la evidencia:	23
	Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos:.....	23
	Formulación de las recomendaciones:	23
	Selección de recomendaciones y BPC trazadoras:.....	23
	Revisión por expertos externos:	23
	Actualización de la GPC:.....	24
VI.	Recomendaciones y otros enunciados formulados	24
	A. DIAGNÓSTICO.....	24
	A.1. Uso de radiografía de tórax	24
	Pregunta 1: En pacientes pediátricos con sospecha de neumonía adquirida en la comunidad (NAC), ¿se debería usar radiografía de tórax?	24
	Criterios para considerar hospitalización.....	25
	A.2. Uso de ecografía torácica.....	26
	Pregunta 2: En pacientes pediátricos con sospecha de NAC y para quienes está indicada una prueba de imagen, ¿se debería brindar ecografía torácica en lugar de radiografía de tórax?	26
	A.3. Uso de pruebas de detección viral (inmunofluorescencia directa (IFA) / PCR en tiempo real (RT-PCR))	27
	Pregunta 3: En pacientes pediátricos con sospecha de NAC, ¿debería usarse una prueba de detección viral (IFA / RT-PCR)?.....	27
	B. TRATAMIENTO.....	28

B.1. Antibioticoterapia en el entorno ambulatorio.....	28
Pregunta 4: En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana y manejo ambulatorio, ¿qué antibioticoterapia empírica debería brindarse?	28
Pregunta 5: En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de manejo ambulatorio, ¿debería brindarse amoxicilina durante 5 días en lugar de amoxicilina durante 10 días?	30
B.2. Antibioticoterapia en el entorno hospitalario	31
Pregunta 6: En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana y manejo hospitalario, ¿qué antibioticoterapia empírica debería utilizarse?	31
VII. Referencias.....	34

I. Cómo usar esta guía de práctica clínica

Esta guía de práctica clínica (GPC) basada en evidencias está diseñada para brindar enunciados que faciliten la toma de decisiones en el cuidado de la salud. Ha sido elaborada usando la metodología GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*). En la tabla 1 se explica cómo interpretar los términos clave utilizados en los enunciados de la GPC.

Tabla 1. Interpretación de la certeza y de la fuerza de la recomendación

Término	Significado
Tipos de enunciados	
Recomendación	Premisa accionable sobre la elección entre dos o más opciones en una población específica y en un entorno específico cuando sea relevante. El curso de acción se acompaña de una fuerza (fuerte o condicional) y de la calificación de la certeza de la evidencia que la respalda. Las recomendaciones surgen de una pregunta, para la cual se realiza la búsqueda, síntesis y contextualización de la evidencia.
Buena práctica clínica (BPC) 	Enunciado accionable que brinda orientación acerca de una práctica cuyos beneficios superan ampliamente a los potenciales daños, pero sólo existe evidencia indirecta disponible para respaldarla. Para su formulación no se efectúa una síntesis formal de la evidencia.
Consideración	Es una nota o comentario adicional que complementa una recomendación o una BPC. Su objetivo es aclarar el contexto, resaltar aspectos importantes o proporcionar detalles específicos.
Certeza de la recomendación	
(⊕⊕⊕⊕) Alta	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es alta.
(⊕⊕⊕○) Moderada	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es moderada.
(⊕⊕○○) Baja	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es baja.
(⊕○○○) Muy baja	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es muy baja.
Fuerza de la recomendación	
Fuerte (a favor  o en contra )	El GEG considera que esta recomendación debe seguirse en todos los casos, salvo excepciones puntuales y bien justificadas. Se usó el término “ Recomendamos ”
Condicional (a favor  o en contra )	El GEG considera que esta recomendación se seguirá en la gran mayoría de casos, aunque podría ser oportuno no aplicarlas en algunos casos, siempre que esto sea justificado. Se usó el término “ Sugerimos ”

En la Tabla 2 y la Figura 1 se presentan, respectivamente, los enunciados de esta GPC y su flujograma.

II. Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC)

N°	Enunciado	Tipo
Diagnóstico		
Pregunta 1: En pacientes pediátricos con sospecha de neumonía adquirida en la comunidad (NAC), ¿se debería usar radiografía de tórax?		
1.1 ★	En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con sospecha de NAC de manejo ambulatorio, sugerimos no realizar radiografía de tórax. Consideración: Los pacientes menores de 6 meses no son candidatos a manejo ambulatorio y, por tanto, quedan fuera del alcance de esta recomendación.	Fuerza de la recomendación: Condicional ❌ Certeza de la evidencia: Muy baja ⊕○○○
1.2	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con sospecha de NAC que requieran tratamiento hospitalario, considerar realizar radiografía de tórax.	BPC 💡
1.3	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con sospecha de NAC, valorar la hospitalización si se cumple uno o más de los siguientes criterios • Criterios de severidad (al menos uno): – Saturación de oxígeno baja, según altitud (ver Tabla 1) o presencia de cianosis. – Dificultad respiratoria: tirajes supraclaviculares, intercostales o subcostales, quejido, aleteo nasal, apnea. – Intolerancia oral. – Mal estado general: somnolencia, hiporexia, palidez, hipoactividad, apariencia tóxica, deshidratación. • Neumonía complicada. • Comorbilidades: enfermedad cardiopulmonar crónica, malformaciones congénitas de la vía aérea, trastornos neuromusculares, inmunosupresión, desnutrición severa, prematuridad entre otras condiciones que aumenten las posibilidades de complicaciones. • Lactantes menores de 6 meses. • Cuidador (madre, padre, familiar u otra persona que cuide al paciente) incapaz de proporcionar la observación apropiada o de cumplir con la terapia domiciliaria prescrita. • Dificil accesibilidad al establecimiento de salud. • Fracaso de la terapia ambulatoria (Ausencia de mejoría clínica tras 48 horas de tratamiento).	BPC 💡

m.s.n.m.	Nivel del mar	1000	3000	3400	3600	3900
Normal	93 – 99	92 – 99	88 – 96	87 – 95	84 – 93	83 – 92
Hipoxemia	<93	<92	<88	<87	<84	<83

Tabla 1. Valores de hipoxemia según altitud. Adaptado de “Norma Técnica de Salud para el diagnóstico y tratamiento de pacientes pediátricos con COVID-19 y del Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico asociado a SARS-CoV-2 (SIM-P)” (1) y “Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú” (2).

N°	Enunciado	Tipo
Pregunta 2: En pacientes pediátricos con sospecha de NAC y para quienes está indicada una prueba de imagen, ¿se debería brindar ecografía torácica en lugar de radiografía de tórax?		
2.1	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con NAC y a quienes se les realizaría una prueba de imagen, sugerimos realizar una radiografía de tórax en lugar de ecografía de tórax.	Fuerza de la recomendación: Condicional  Certeza de la evidencia: Muy baja    
2.2	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con NAC se puede optar por realizar una ecografía de tórax en los siguientes escenarios: • Cuando no sea posible realizar una radiografía de tórax. • Cuando exista sospecha clínica de complicaciones como derrame pleural o empiema.	BPC 
Pregunta 3: En pacientes pediátricos con sospecha de NAC, ¿debería usarse una prueba de detección viral (immunofluorescencia directa (IFA) / PCR en tiempo real (RT-PCR))?		
3.1	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con sospecha de NAC, sugerimos no usar de manera rutinaria pruebas de detección viral (IFA / RT-PCR).	Fuerza de la recomendación: Condicional  Certeza de la evidencia: Muy baja    
3.2	En pacientes mayores de 1 mes y menores de 18 años con NAC, optar por realizar una prueba de detección viral (IFA / RT-PCR) en los siguientes casos, cuando exista sospecha de etiología viral y su resultado pueda orientar la conducta terapéutica: • Presencia de una NAC grave: menores de 2 meses, dificultad respiratoria severa (presencia de tiraje sub-costal, estridor o sibilantes, cianosis central), incapacidad para alimentarse o beber, vómitos persistentes, convulsiones, letargia o coma. • Ausencia de respuesta clínica o empeoramiento durante el tratamiento.	BPC 
Tratamiento		
Manejo ambulatorio		
Pregunta 4: En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana y manejo ambulatorio, ¿qué antibioticoterapia empírica debería brindarse?		
4.1 ☆	En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana de manejo ambulatorio, sugerimos brindar amoxicilina como antibioticoterapia empírica de primera línea.	Fuerza de la recomendación: Condicional  Certeza de la evidencia: Muy baja    
4.2	En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana,	BPC 

N°	Enunciado	Tipo
	de manejo ambulatorio, y con alergia a penicilinas* (no mediada por IgE), brindar cefuroxima como primera alternativa. Consideración: Administrar cefuroxima por vía oral a 30 mg/kg/día, divididos en dos tomas (cada 12 horas), durante 7 días. Dosis máxima: 1 g/día. *Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE	
4.3	En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo ambulatorio, y con antecedente de reacciones adversas severas a penicilinas* (mediada por IgE), brindar cloranfenicol como primera alternativa. Consideración: Administrar cloranfenicol por vía oral a 50 mg/kg/día, divididos en cuatro tomas (cada 6 horas), durante 7 días. Dosis máxima: 4 g/día. Administrar preferentemente 1 hora antes o 2 horas después de alimentos para una mejor absorción. *Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE	BPC 💡
4.4	En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con NAC de probable etiología bacteriana, de manejo ambulatorio, y con sospecha de agentes atípicos, brindar macrólidos (azitromicina, claritromicina o eritromicina). Consideración: Usar la siguiente pauta de dosificación: • Azitromicina: 10mg/kg por vía oral en el primer día y luego 5mg/kg por vía oral en una sola toma diaria (cada 24h) por 4 días más. Dosis máxima: 500mg/día. • Claritromicina: 15mg/kg/día por vía oral, divididos en dos tomas (cada 12h) por 7 días. Dosis máxima: 1g/día. • Eritromicina: 40mg/kg/día por vía oral, divididos en 4 tomas (cada 6h) por 7 días. Dosis máxima: 2g/día.	BPC 💡
Pregunta 5. En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de manejo ambulatorio, ¿debería brindarse amoxicilina durante 5 días en lugar de amoxicilina durante 10 días?		
5.1	En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de manejo ambulatorio, sugerimos brindar amoxicilina por vía oral a dosis de 80-90mg/kg/día, por 5 días en lugar de 10 días. ★ Consideraciones: 1. Considerar una frecuencia de administración de 2 a 3 veces al día, tomando en cuenta los valores y preferencias de los pacientes para favorecer la adherencia al tratamiento. 2. La dosis máxima de administración de amoxicilina es de 4g/día.	Fuerza de la recomendación: Condicional ✅ Certeza de la evidencia: Muy baja ⊕○○○

Manejo hospitalario

N°	Enunciado	Tipo
Pregunta 6. En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana y manejo hospitalario, ¿qué antibioticoterapia empírica debería utilizarse?		
6.1	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 2 meses con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario; brindar ampicilina con un aminoglucósido (gentamicina o amikacina). Consideraciones: - Usar la siguiente pauta de dosificación: - Ampicilina: 150-200mg/kg/día por vía endovenosa (EV) divididos en cuatro tomas (cada 6 horas). Dosis máxima: 4g/día. - Gentamicina: 5-7.5mg/kg/día por vía EV, divididos en 3 dosis (cada 8 horas). Dosis máxima: 105mg/día. - Amikacina: 15mg/kg/día por vía EV, en una sola dosis diaria (cada 24 horas). Dosis máxima: 1.5g/día. - La duración total de la antibioticoterapia no debe ser menor de 7 días. - En caso de no presentar respuesta clínica al tratamiento, considerar la presencia de complicaciones, gérmenes resistentes o infecciones secundarias como causas subyacentes.	BPC 
6.2 ★	En pacientes con edades comprendidas entre los 2 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario; brindar ampicilina o penicilina G sódica, según disponibilidad. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral con amoxicilina. Consideraciones: - Usar la siguiente pauta de dosificación: - Ampicilina: 150 - 200mg/kg/día, por vía EV, divididos en cuatro tomas (cada 6h). Dosis máxima: 4g/día. - Penicilina G sódica: 200 - 250 mil UI/kg/día, por vía EV divididos en cuatro tomas (cada 6h). Dosis máxima: 24 millones UI/día. - Amoxicilina: 90mg/kg/día por vía oral, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 4g/día. - La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.	BPC 
6.3	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario, y con alergia a penicilinas* (no mediada por IgE); brindar ceftriaxona o cefotaxima. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral con cefuroxima. Consideraciones: Usar la siguiente pauta de dosificación:	BPC 

N°	Enunciado	Tipo
	• <i>Ceftriaxona: 75 - 100mg/kg/día por vía EV, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 4g/día.</i> • <i>Cefotaxima: 150mg/kg/día por vía EV, divididos en tres tomas (cada 8h). Dosis máxima: 6g/día.</i> • <i>Cefuroxima: 30mg/kg/día por VO, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 1g/día.</i> 2. <i>La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.</i> *Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE	
6.4	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario, y con antecedente de reacción adversa severa a penicilinas* (mediada por IgE); brindar cloranfenicol. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral. Consideraciones: 1. <i>Usar la siguiente pauta de dosificación:</i> • <i>Cloranfenicol EV: 75 - 100mg/kg/día por vía EV, divididos en 4 dosis (cada 6h). Dosis máxima: 4g/día.</i> • <i>Cloranfenicol VO: 50mg/kg/día por VO, divididos en 4 tomas (cada 6h). Dosis máxima: 4g/día.</i> 2. <i>La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.</i> 3. <i>En caso de sospecha de afectación hematológica durante la administración del cloranfenicol EV, realizar un hemograma. Suspender el tratamiento toda vez que se halle reticulocitopenia, leucopenia, trombocitopenia, anemia o cualquier otro hallazgo hematológico atribuible al cloranfenicol. Realizar referencia o interconsulta a Infectología pediátrica y/o Alergología.</i> *Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE	BPC 💡
6.5	En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario, sin respuesta clínica al tratamiento de primera línea; brindar ceftriaxona o cefotaxima. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral con cefuroxima. Consideraciones: 1. <i>Usar la siguiente pauta de dosificación:</i> • <i>Ceftriaxona: 75 - 100mg/kg/día por vía EV, divididos en dos dosis (cada 12h). Dosis máxima: 4g/día.</i>	BPC 💡

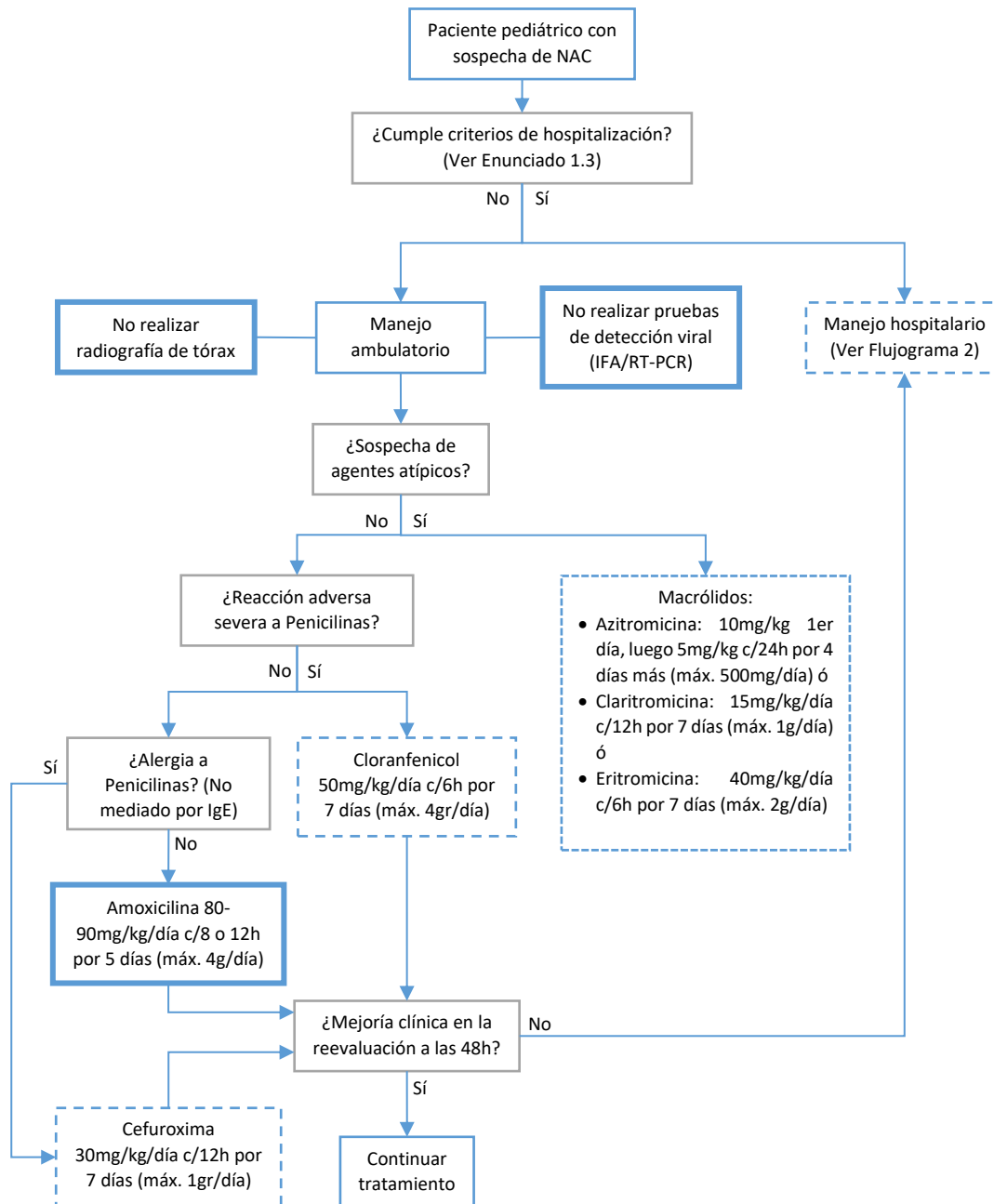
N°	Enunciado	Tipo
	• <i>Cefotaxima: 150mg/kg/día por vía EV, divididos en tres dosis (cada 8h). Dosis máxima: 6g/día.</i> • <i>Cefuroxima: 30mg/kg/día por VO, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 1g/día.</i> 2. <i>La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.</i> 3. <i>En caso de no presentar respuesta clínica al tratamiento con cefalosporinas de tercera generación; considerar la presencia de complicaciones, gérmenes resistentes o infecciones secundarias como causas subyacentes.</i>	

BPC: Buenas prácticas clínicas; EV: Endovenosa; VO: Vía oral.

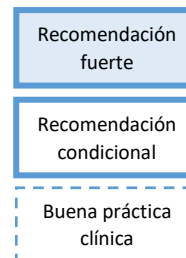
☆: Enunciados trazadores.

III. Flujogramas

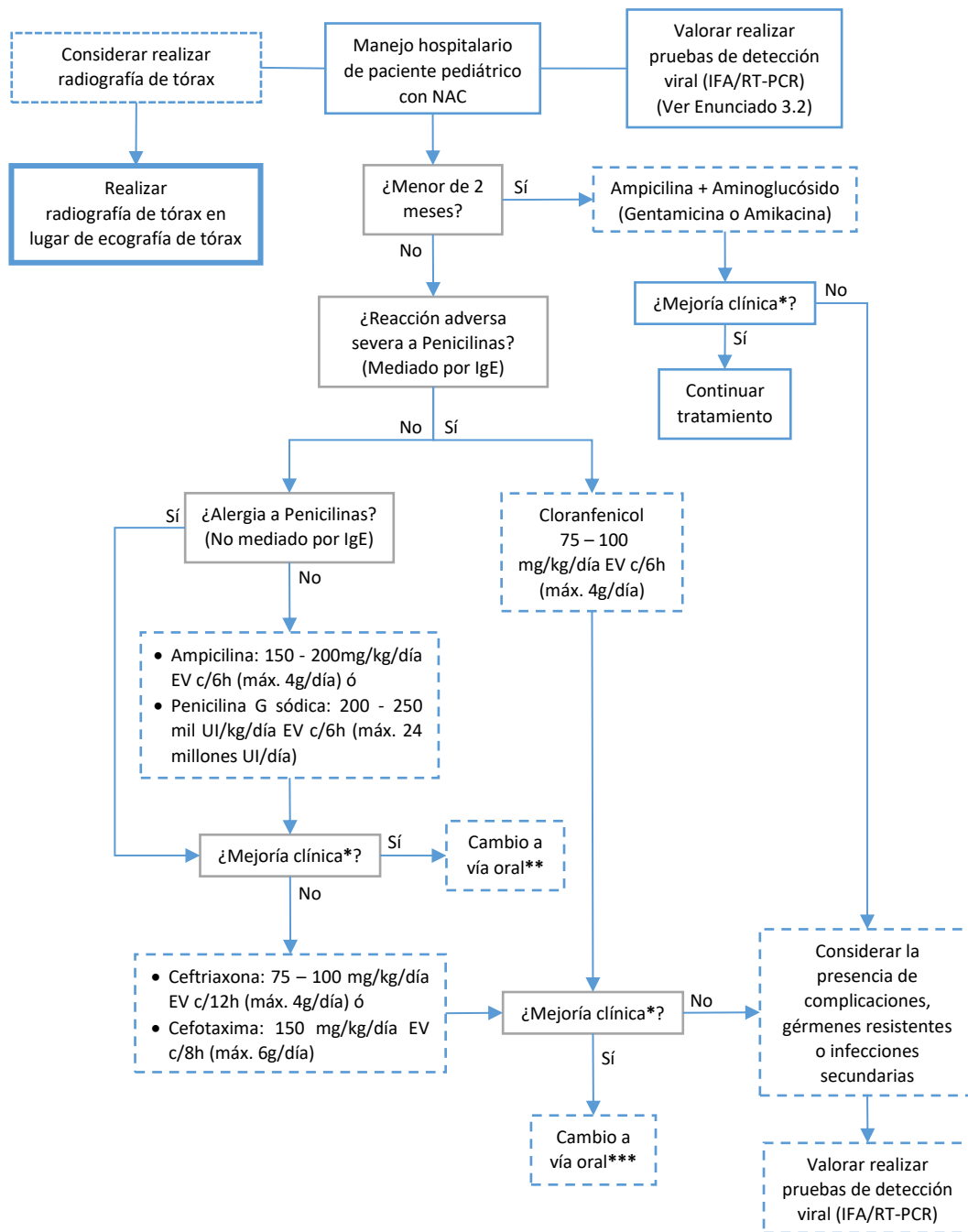
Flujograma 1. Flujograma para manejo ambulatorio de pacientes desde 1 mes y menores de 18 años con sospecha de Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)



Leyenda:



Flujograma 2. Flujograma para manejo hospitalario de pacientes desde 1 mes y menores de 18 años con sospecha de Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)



*Ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria
 **Amoxicilina 90mg/kg/día por VO c/8 o 12h. Dosis máxima: 4g/día.
 ***Cefuroxima: 30mg/kg/día por VO c/12h. Dosis máxima: 1g/día. (En caso de haber iniciado con cloranfenicol EV, brindar cloranfenicol 50mg/kg/día por VO c/6h. Dosis máxima: 4g/día.)

Legenda:

Recomendación fuerte

Recomendación condicional

Buena práctica clínica

Tabla 2. Características de antibióticos en EsSalud para NAC en pediatría, dosis, efectos adversos y contraindicaciones.

Grupo farmacológico	Nombre del fármaco	Presentación (Petitorio EsSalud 2025)	Dosis	Dosis máxima	Efectos adversos	Contraindicaciones
Penicilinas	Amoxicilina	Jarabe 125mg/5ml	80-90mg/kg/día cada 8 – 12 h	4g/día	Frecuentes: diarreas y náuseas, erupción cutánea. Poco frecuentes: vómitos, urticaria y prurito. Muy raras: leucopenia reversible, aumento del tiempo de coagulación y del tiempo de protrombina, reacciones alérgicas graves (edema angioneurótico, anafilaxia, enfermedad del suero, vasculitis por hipersensibilidad), hiperquinesia, mareos y convulsiones, colitis, hepatitis e ictericia colestásica, reacciones dérmicas como eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica, nefritis intersticial, cristaluria. No conocida: Reacción de Jarisch-Herxheimer.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de las penicilinas o excipientes. Antecedentes de una reacción de hipersensibilidad inmediata grave (por ejemplo, anafilaxia) a otro agente betalactámico.
		Jarabe 250mg/5ml x 60ml a 100ml				
		Jarabe 500mg/5ml x 60ml				
		Tableta 250mg				
		Tableta 500mg				
Penicilinas	Penicilina G Sódica (Bencilpenicilina sódica)	Ampolla 1 millón UI	200 – 250 mil UI/kg/día cada 6h	24 millones UI/día	Frecuentes: Fiebre y enfermedad del suero, erupción cutánea. Muy raras: Anemia hemolítica y granulocitopenia, leucopenia y trombocitopenia, reacciones adversas anafilácticas, toxicidad del sistema nervioso central (por ejemplo, convulsiones), nefritis intersticial.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de las penicilinas o excipientes. Antecedentes de una reacción de hipersensibilidad inmediata grave (por ejemplo, anafilaxia) a otro agente betalactámico.
	Ampicilina	Ampolla 500mg	150 – 200 mg/kg/día cada 6h	4g/día	Frecuentes: diarrea, náuseas, vómitos, exantema maculopapular. Poco frecuentes: urticaria, prurito, fiebre medicamentosa. Muy raras: colitis pseudomembranosa, alteraciones hematológicas (eosinofilia, trombocitopenia, leucopenia), convulsiones, hepatotoxicidad colestásica, nefritis intersticial.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de las penicilinas o excipientes. Antecedentes de una reacción de hipersensibilidad inmediata grave (por ejemplo, anafilaxia) a otro agente betalactámico.
		Ampolla 1g				
Macrólidos	Azitromicina	Jarabe 200mg/5ml x 30ml	10mg/kg/día cada 24h	500mg/día	Frecuentes: diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos, cefalea, mareo. Poco frecuentes: dispepsia, rash, prurito, artralgia, astenia. Muy raros: prolongación QT, palpitaciones, arritmias ventriculares, colitis pseudomembranosa, hepatitis fulminante, insuficiencia hepática, reacciones cutáneas graves.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de los macrólidos o excipientes. Antecedente de prolongación QT, arritmias, insuficiencia hepática grave
		Tableta 500mg				
	Claritromicina	Jarabe 250mg/5ml x 50 a 60ml	15mg/kg/día cada 12h	1g/día	Frecuentes: náuseas, diarrea, vómitos, disgeusia (sabor metálico), dolor abdominal. Poco frecuentes: cefalea, insomnio, rash, prurito, estomatitis, glositis. Muy raros: hepatitis, ictericia colestásica, arritmias, tinnitus, colitis pseudomembranosa, síndrome de Stevens-Johnson, insuficiencia hepática fulminante, nefritis intersticial.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de los macrólidos o excipientes. Uso concomitante con fármacos que prolongan QT o estatinas metabolizadas por CYP3A4
		Jarabe 250mg/5ml x 100ml				
	Eritromicina	Jarabe 125mg/5ml x 60 a 100ml	40mg/kg/día cada 6h	2g/día	Frecuentes: náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, anorexia. Poco frecuentes: urticaria, fiebre, elevación enzimas hepáticas. Muy raras: colitis pseudomembranosa, arritmias, prolongación QT, pérdida auditiva reversible, pancreatitis, hepatotoxicidad colestásica severa, arritmias ventriculares graves.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de los macrólidos o excipientes. Antecedente de prolongación QT
		Jarabe 200-250mg/5ml x 60ml				
		Tableta 500mg				
Anfenícoles	Cloranfenicol	Jarabe 250mg/5ml x 60ml	50mg/kg/día cada 6h	4g/día	Frecuentes: náuseas, vómitos, diarrea, glositis, estomatitis. Poco frecuentes: depresión medular reversible (anemia, leucopenia,	Hipersensibilidad al principio activo o excipientes. Depresión medular previa.

Grupo farmacológico	Nombre del fármaco	Presentación (Petitorio EsSalud 2025)	Dosis	Dosis máxima	Efectos adversos	Contraindicaciones
		Tableta 250mg	75 – 100mg/kg/día cada 6h		trombocitopenia), erupción cutánea. Muy raras: anemia aplásica idiosincrática, neuritis óptica o periférica, reacciones alérgicas graves, síndrome gris en neonatos, pancitopenia irreversible.	
		Tableta 500mg				
		Ampolla 1g				
Aminoglucósidos	Amikacina	Ampolla 50mg /ml x 2ml	15mg/kg/día cada 24h	1.5g/día	Frecuentes: elevación creatinina, proteinuria leve, tinnitus, vértigo, cefalea. Poco frecuentes: náuseas, exantema, fiebre medicamentosa. Muy raros: ototoxicidad irreversible (coclear y vestibular), nefrotoxicidad clínicamente significativa, bloqueo neuromuscular, insuficiencia renal aguda, parálisis respiratoria.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de los aminoglucósidos o excipientes. Antecedente de miastenia gravis.
		Ampolla 250mg /ml x 2ml				
	Gentamicina	Ampolla 10mg /ml x 2ml	5-7.5mg/kg/día cada 8h	105mg/día	Frecuentes: nefrotoxicidad leve reversible, mareo, vértigo, tinnitus, cefalea. Poco frecuentes: rash, fiebre, proteinuria, anemia leve. Muy raros: ototoxicidad irreversible, bloqueo neuromuscular, neuropatía periférica, insuficiencia renal aguda, apnea, síndrome de Bartter (reportado en neonatos).	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de los aminoglucósidos o excipientes. Antecedente de miastenia gravis.
		Ampolla 40mg /ml x 2ml				
		Ampolla 80mg /ml x 2ml				
Cefalosporinas	Ceftriaxona	Ampolla 1g	75 – 100mg/kg/día cada 12h	4g/día	Frecuentes: diarrea, náuseas, vómitos, cefalea, reacciones locales iv/im, eosinofilia. Poco frecuentes: rash, prurito, fiebre, flebitis, leucopenia. Muy raros: colitis pseudomembranosa, litiasis biliar reversible, pancreatitis, precipitación pulmonar/renal con Ca ⁺⁺ en neonatos, anafilaxia.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de las cefalosporinas o excipientes.
	Cefotaxima	Ampolla 500mg	150mg/kg/día cada 8h	6g/día	Frecuentes: dolor en sitio de inyección, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre. Poco frecuentes: rash, urticaria, prurito, eosinofilia, elevación enzimas hepáticas. Muy raros: colitis pseudomembranosa, trombocitopenia, neutropenia, anafilaxia, agranulocitosis, convulsiones en altas dosis.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de las cefalosporinas o excipientes.
	Cefuroxima	Jarabe 250mg/5ml x 100ml	30mg/kg/día cada 12h	1g/día	Frecuentes: diarrea, náuseas, dolor abdominal, cefalea, erupción cutánea. Poco frecuentes: vómitos, urticaria, fiebre, eosinofilia, elevación transaminasas. Muy raros: colitis pseudomembranosa, trombocitopenia, anemia hemolítica, reacciones anafilácticas, agranulocitosis, encefalopatía.	Hipersensibilidad al principio activo, a cualquiera de las cefalosporinas o excipientes.
		Tableta 500mg				

Tabla 3. Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE:

Tipo de reacción	Características
Reacción no alérgica	• Efectos adversos (por ejemplo, diarrea, vómitos) • Historia familiar de alergia a penicilinas, pero no historia personal
Reacción no mediada por IgE	• Rash maculopapular (con o sin prurito) • Historial médico de alergia a penicilinas, pero el paciente no está al tanto
Reacción mediada por IgE	• Anafilaxis • Angioedema • Edema laríngeo • Hipotensión • Urticaria

Fuente: Adaptado de UpToDate

IV. Generalidades

Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía

Se define a la neumonía como aquella infección del parénquima pulmonar que se asocia con fiebre, síntomas respiratorios y un hallazgo de compromiso del parénquima pulmonar, ya sea por medio de la auscultación o por medio del uso de imágenes radiográficas (3). Asimismo, existen divisiones según el lugar de la adquisición de la infección, teniendo a la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) y a la neumonía intrahospitalaria. La primera se define como aquella neumonía adquirida en la comunidad en personas que no hayan sido hospitalizadas en los últimos 7 días y hasta un máximo de 48 horas antes de una hospitalización (4). La segunda se define como aquella neumonía adquirida luego de 48h de hospitalización o antes de los 7 días luego del alta hospitalaria (5).

Se ha registrado cifras de prevalencia de neumonía en menores de 16 años de 0.3% en regiones como el Reino Unido (6). A nivel nacional, durante el 2024 se tuvo una prevalencia de 1.1% en menores de 14 años (calculado a partir de datos de Sala Situacional de IRA (CDC) (7) y Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) (consultado el 12/03/25) (8).

La neumonía puede tener diferentes agentes causales (9–14), algunos de los cuales son más frecuentes según el grupo etario. Sin embargo, el realizar estudios sobre agentes causales de neumonía en pacientes pediátricos puede resultar complicado por las dificultades para la obtención de muestra, además de que no todos resultarán positivos. No obstante, se puede tener un acercamiento sobre la frecuencia de los agentes causales (15,16):

Grupo etario	Principales agentes causales
< 2 años	Mayor prevalencia de causas virales, sobre todo por virus sincitial respiratorio (VSR), además de rinovirus (RVH), adenovirus e influenza. Dentro de las causas bacterianas, el principal agente es el <i>Streptococcus pneumoniae</i> .
2 – 5 años	Se observa una alta prevalencia de causas virales, con el VSR, RVH, adenovirus e influenza. El <i>Streptococcus pneumoniae</i> sigue siendo la principal causa bacteriana, pero puede considerarse también algunos agentes atípicos, como <i>Mycoplasma pneumoniae</i> o <i>Chlamydia pneumoniae</i> .
5 – 12 años	Los agentes bacterianos pasan a ser la principal causa de neumonía, aumentando también la prevalencia de los agentes atípicos. Sin embargo, <i>Streptococcus pneumoniae</i> sigue siendo una de las principales causas.
12 – 18 años	Se observa un predominio del <i>Streptococcus pneumoniae</i> , pudiendo presentarse también agentes atípicos. La prevalencia de neumonías por agentes virales suele verse disminuida en este grupo etáreo.

Establecer diferencias entre una neumonía viral y bacteriana puede ser un reto diagnóstico. Aunque pueden existir ciertas diferencias clínicas (como la presencia de sibilancias, rinorrea o fiebres bajas en el caso de neumonías virales, y la presencia de fiebre alta de inicio súbito o crepitantes a la auscultación), radiológicas (un patrón intersticial en casos de neumonías virales y un patrón consolidativo en casos de neumonías bacterianas) y epidemiológicas (una mayor prevalencia de neumonías virales en edades menores a los 2 años en contraste con una mayor prevalencia de neumonías bacterianas en los mayores a 2 años), estos no dan una certeza absoluta sobre el tipo de agente causal (17,18).

Sobre las neumonías bacterianas, el agente causal más frecuente es el *Streptococcus pneumoniae*. Sin embargo, dependiendo de la ubicación geográfica se puede observar una diferencia en cuanto a la resistencia antibiótica de este germen. En tal sentido, en el año 2025 se publicó el estudio de Gomez CA y col (19), el cual analizó la resistencia antibiótica del *Streptococcus pneumoniae* en Perú durante los periodos 2006-2008, 2009-2011 y 2016-2019, obteniendo los siguientes resultados:

Resistencia antibiótica de Streptococcus pneumoniae aislados de pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía.

Antibiótico	Resistencia		
	2006-2008 n (%)	2009-2011 n (%)	2016-2019 n (%)
Azitromicina ^a	13 (27,1)	12 (40,0)	46 (92,0)
Clindamicina	9 (18,8)	5 (16,7)	42 (84,0)
Tetraciclina	14 (29,2)	9 (30,0)	42 (84,0)
TMP-SMX	34 (70,8)	20 (66,7)	42 (84,0)
Cloranfenicol	7 (14,6)	3 (10,0)	13 (26,0)
Penicilina	2 (4,2)	0 (0,0)	3 (6,0)
Ceftriaxona	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,0)
Vancomicina	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Rifampicina	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Levofloxacino	ND	0 (0,0)	0 (0,0)
Linezolid	ND	ND	0 (0,0)

TMP: trimetoprima / sulfametoxazol; ND: no se recolectó el dato.

^a La susceptibilidad es válida para otros macrólidos como eritromicina y claritromicina
Fuente: Adaptado de Gomez CA y col (19).

Aunque en casos de neumonías bacterianas el agente causal más frecuente es *Streptococcus pneumoniae*, existe la posibilidad de que el agente causal pueda ser un germen atípico, como *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*, para lo cual se requeriría un enfoque terapéutico diferente (11,12). Se puede tener la sospecha de que una neumonía sea causada por agentes atípicos al presentarse una evolución subaguda, fiebre moderada, cefaleas, mialgias y discordancia clínica radiológica, al presentarse en ocasiones un patrón intersticial difuso. Sin embargo, el juicio médico es el que debe priorizarse en cada caso.

Otro desafío que se debe afrontar son las reacciones alérgicas. Estas usualmente se agrupan en aquellas mediadas por IgE y aquellas que no lo son. Las primeras suelen presentarse con reacciones más severas, como pueden ser anafilaxia, angioedema, edema laríngeo o hipotensión. Aquellas no mediadas por IgE suelen presentar reacciones menos severas, como rash cutáneo, el cual puede presentar o no prurito. Las reacciones alérgicas mediadas por IgE suelen ser muy raras, reportándose, en el uso de penicilinas, en un 0,01 a 0,05% de los casos (20).

Sobre los antibióticos disponibles en EsSalud para el tratamiento de NAC en pediatría, ver la **Tabla 2**.

La evaluación y el manejo adecuados de los casos de NAC pueden llegar a representar un gran desafío debido a las diversas situaciones que se pueden presentar, ya sea por el ambiente en el que se dará el tratamiento, la posibilidad de enfrentarse a gérmenes atípicos, o el no presentar una respuesta terapéutica adecuada, además de considerar los perfiles de resistencia en Perú. Por ello, el Seguro Social de Salud (EsSalud) priorizó la realización de la presente guía de práctica clínica (GPC) para establecer lineamientos basados en evidencia para gestionar de la mejor manera los procesos y procedimientos asistenciales de la presente condición.

La elaboración de esta GPC fue conducida por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) de EsSalud.

Objetivo y población de la GPC

- **Objetivos de la GPC:**
 - Brindar recomendaciones para el manejo inicial de NAC, con el fin de contribuir a reducir la mortalidad, mejorar la calidad de vida, y reducir las complicaciones de los pacientes con esta condición.
- **Población a la cual se aplicará la GPC:**
 - Pacientes previamente sanos e inmunocompetentes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con sospecha o diagnóstico de NAC. Esta GPC no aborda el manejo en pacientes prematuros y con presencia de NAC complicada o que requiera manejo en UCI.

Usuarios y ámbito de la GPC

- **Usuarios de la GPC:**
 - Esta GPC está dirigida al personal médico y no médico, que participa en la atención multidisciplinaria del paciente con NAC.
 - Las recomendaciones serán aplicadas por médicos generales, médicos de familia, pediatras, neumólogos pediatras, infectólogos pediatras y médicos residentes de las diversas especialidades, médicos gestores, enfermeros y personal técnico. Asimismo, podrá ser utilizada como referencia por estudiantes de profesiones relacionadas al ámbito de la salud y pacientes.
- **Ámbito asistencial:**
 - El ámbito asistencial incluye los servicios o unidades de emergencia, servicios o unidades de pediatría, en lo que corresponda a cada nivel, de EsSalud.

Proceso o procedimiento a estandarizar

Nombre y código CIE-10

- Influenza con neumonía, debida a otro virus de la influenza identificado (J10.0).
- Influenza con neumonía, virus no identificado (J11.0).
- Neumonía viral, no clasificada en otra parte (J12.x).
- Neumonía bacteriana, no especificada (J15.9).
- Neumonía lobar, no especificada (J18.1).
- Neumonía, no especificada (J18.9).

V. Metodología

El procedimiento seguido para la elaboración de la presente GPC está detallado en su versión “in extenso”, la cual puede descargarse de la página web del IETSI de EsSalud (<https://ietsi.essalud.gob.pe/gpc-guias-de-practica-clinica/>).

En resumen, se aplicó la siguiente metodología:

Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):

Se conformó un GEG, que incluyó metodólogos y médicos pediatras, neumólogos pediatras, infectólogos pediatras y pediatras de emergencias y desastres.

Formulación de preguntas:

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló preguntas clínicas, cada una de las cuales pudo tener una o más preguntas PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*). A su vez, cada pregunta PICO pudo tener uno o más desenlaces (*outcomes*) de interés.

Búsqueda y selección de la evidencia:

Para cada pregunta PICO, durante marzo a julio del 2025, se buscaron revisiones sistemáticas (RS) publicadas como artículos científicos (mediante búsquedas sistemáticas en PubMed y Biblioteca Cochrane) o realizadas como parte de una GPC previa (mediante una búsqueda sistemática de GPC). Cuando se encontraron RS de calidad aceptable, se escogió una para cada desenlace de interés, la cual fue actualizada cuando el GEG lo consideró necesario. Cuando no se encontró ninguna RS de calidad aceptable, se realizó una búsqueda *de novo* de estudios primarios.

Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos:

Para cada desenlace de cada pregunta PICO, se evaluó la certeza de la evidencia siguiendo la metodología de *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) (8).

Formulación de las recomendaciones:

El GEG revisó la evidencia seleccionada para cada pregunta clínica en reuniones periódicas, usando los marcos *Evidence to Decision* (EtD) de la metodología GRADE (9, 10). Para ello, tuvo en consideración: 1) Beneficios y daños de las opciones, 2) Valores y preferencias de los pacientes, 3) Aceptabilidad por parte de los profesionales de salud y pacientes, 4) Equidad, 5) Factibilidad de las opciones en EsSalud, y 6) Uso de recursos. Luego de discutir estos criterios para cada pregunta, el GEG, por consenso o por mayoría simple, formuló cada recomendación, asignándole una fuerza (fuerte o condicional) y una certeza de la evidencia (alta, moderada, baja, o muy baja).

Selección de recomendaciones y BPC trazadoras:

Se valoró cada enunciado (recomendación y buena práctica clínica) de la guía utilizando cuatro criterios: impacto clínico en el paciente, impacto en el proceso de atención, costos de implementación y tipo de enunciado. Los enunciados con mayor puntaje fueron seleccionados como trazadores.

Revisión por expertos externos:

La presente GPC fue revisada en reuniones con especialistas externos al grupo elaborador y tomadores de decisiones de EsSalud. Asimismo, su versión extensa fue enviada por vía

electrónica a expertos externos para su revisión. Cuando correspondió, el GEG incorporó sus aportes y observaciones en los enunciados formulados.

Actualización de la GPC:

La GPC tendrá vigencia hasta su próxima actualización. Se realizarán revisiones periódicas de la literatura y, si se identifica nueva evidencia que modifique alguna recomendación, se evaluará la necesidad de actualizarla.

VI. Recomendaciones y otros enunciados formulados

La presente GPC abordó 6 preguntas clínicas, y se formularon 5 recomendaciones (5 condicionales), 12 BPC, y 2 flujogramas (**Tabla 1, Figuras 1 y 2**).

A. DIAGNÓSTICO

A.1. Uso de radiografía de tórax

Pregunta 1: En pacientes pediátricos con sospecha de neumonía adquirida en la comunidad (NAC), ¿se debería usar radiografía de tórax?

Recomendación:

1.1 En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con sospecha de NAC de manejo ambulatorio, sugerimos no realizar radiografía de tórax.

(Recomendación condicional 🟢, certeza muy baja de la evidencia ⊕○○○)

Consideración:

- *Los pacientes menores de 6 meses no son candidatos a manejo ambulatorio y, por tanto, quedan fuera del alcance de esta recomendación.*

BPC:

1.2 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con sospecha de NAC que requieran tratamiento hospitalario, considerar realizar radiografía de tórax.

Contexto ambulatorio

Se tomó como referencia la revisión sistemática (RS) de Cao 2019 (21). Esta incluyó 1 ensayo clínico aleatorizado (ECA) (22) que mostró que, si brindamos una radiografía de tórax en lugar de no brindarla, probablemente no modifiquemos la tasa de resolución clínica, el uso de antibióticos ni las hospitalizaciones. No fue posible estimar el desenlace de mortalidad debido a que no se registraron eventos.

Por otro lado, la implementación de radiografía de tórax en el contexto ambulatorio reduciría la equidad, dado que este recurso no está disponible en todos los establecimientos de salud. Asimismo, se consideró que su uso sistemático probablemente no sea aceptable ni factible, tanto para el personal de salud como para los pacientes.

En base a esto, se consideró que la alternativa más beneficiosa sería el no brindar la radiografía de tórax en un contexto de manejo ambulatorio.

Por ello, se emitió una recomendación **en contra** del uso de la radiografía de tórax en un contexto de manejo ambulatorio. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

Contexto hospitalario

Se realizó una búsqueda sistemática para responder esta pregunta, sin encontrar RS ni ECA. Por ello, se decidió emitir una BPC al respecto.

Justificación de las BPC relevantes:

1.2 Existe evidencia indica que la radiografía de tórax presenta una alta sensibilidad y especificidad cuando se utiliza en el entorno hospitalario, además de que los pacientes que reúnan los criterios de hospitalización se verían beneficiados porque se podría tener un diagnóstico más preciso acerca de la magnitud de la infección (23,24). Se ha reportado que no existe asociación entre el uso de radiografías y la aparición de cáncer (25). Además, los falsos negativos son mínimos, siendo dos casos por cada mil aproximadamente (23,24). Por ello se consideraron que los potenciales daños serían triviales. En tal sentido, se emitió una BPC a favor del uso de la radiografía de tórax en pacientes pediátricos con NAC que requieran hospitalización.

Asimismo, con el fin de precisar los criterios de hospitalización aplicables a este grupo de pacientes, el GEG emitió una BPC complementaria para señalar los criterios que sustentan la decisión de hospitalizar a pacientes pediátricos con sospecha de NAC.

Criterios para considerar hospitalización

BPC:

1.3 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con sospecha de NAC, valorar la hospitalización si se cumple uno o más de los siguientes criterios

- Criterios de severidad (al menos uno):
 - Saturación de oxígeno baja, según altitud (ver Tabla 1) o presencia de cianosis.
 - Dificultad respiratoria: tirajes supraclaviculares, intercostales o subcostales, quejido, aleteo nasal, apnea.
 - Intolerancia oral.
 - Mal estado general: somnolencia, hiporexia, palidez, hipoactividad, apariencia tóxica, deshidratación.
- Neumonía complicada.
- Comorbilidades: enfermedad cardiopulmonar crónica, malformaciones congénitas de la vía aérea, trastornos neuromusculares, inmunosupresión, desnutrición severa, prematuridad entre otras condiciones que aumenten las posibilidades de complicaciones.
- Lactantes menores de 6 meses.
- Cuidador (madre, padre, familiar u otra persona que cuide al paciente) incapaz de proporcionar la observación apropiada o de cumplir con la terapia domiciliaria prescrita.
- Difícil accesibilidad al establecimiento de salud.
- Fracaso de la terapia ambulatoria (Ausencia de mejoría clínica tras 48 horas de tratamiento).

m.s.n.m.	Nivel del mar	1000	3000	3400	3600	3900
Normal	93 – 99	92 – 99	88 – 96	87 – 95	84 – 93	83 – 92
Hipoxemia	<93	<92	<88	<87	<84	<83

Tabla 1. Valores de hipoxemia según altitud. Adaptado de “Norma Técnica de Salud para el diagnóstico y tratamiento de pacientes pediátricos con COVID-19 y del Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico asociado a SARS-CoV-2 (SIM-P)” (1) y “Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú” (2).

Justificación de las BPC relevantes:

1.3 Los criterios de severidad planteados se asocian con un mayor riesgo de insuficiencia respiratoria y mortalidad. La intolerancia oral impediría brindar un tratamiento ambulatorio, requiriéndose la vía parenteral. Un mal estado general puede ser un indicativo de una evolución tórpida (26,27).

La presencia de complicaciones requeriría el realizar otros procedimientos y exámenes auxiliares, lo que imposibilita el tratamiento ambulatorio (27).

La presencia de comorbilidades aumenta el riesgo de deterioro clínico, por lo que se requiere la hospitalización para un manejo más cercano (28,29).

Los menores de 6 meses presentan un mayor riesgo de progresar a una insuficiencia respiratoria, además de una mayor dificultad para reconocer signos de alarma (30).

Las limitaciones sociales y del entorno dificultan tanto un cumplimiento adecuado del tratamiento indicado como la detección y aviso oportuno de signos de alarma (30).

El fracaso de la terapia ambulatoria puede ser un indicativo de la presencia de un germen resistente, complicaciones o un diagnóstico diferente, por lo que, al hospitalizar, se podría reevaluar y realizar exámenes complementarios (26,30).

A.2. Uso de ecografía torácica

Pregunta 2: En pacientes pediátricos con sospecha de NAC y para quienes está indicada una prueba de imagen, ¿se debería brindar ecografía torácica en lugar de radiografía de tórax?

Recomendación:

2.1 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con NAC y a quienes se les realizaría una prueba de imagen, sugerimos realizar una radiografía de tórax en lugar de ecografía de tórax.

(Recomendación condicional ⊗, certeza muy baja de la evidencia ⊕○○○)

BPC:

2.2 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con NAC se puede optar por realizar una ecografía de tórax en los siguientes escenarios:

- Cuando no sea posible realizar una radiografía de tórax.
- Cuando exista sospecha clínica de complicaciones como derrame pleural o empiema.

Se tomó como referencia la RS de Wang 2019 (31) para los desenlaces de sensibilidad y especificidad y el ECA de Jones 2016 (32) para todos los demás desenlaces. La RS de Wang 2019 incluyó 6 estudios de exactitud diagnóstica (EED) y encontró que, si brindamos la ecografía de tórax en lugar de la radiografía de tórax, probablemente haya una similar sensibilidad y especificidad (por cada 100 pacientes: verdaderos positivos: +0.1; falsos negativos: +0.1; verdaderos negativos: -4; falsos positivos: +4), aunque la evidencia era muy incierta. La ECA de

Jones 2016 encontró que ambas intervenciones probablemente tienen similar incidencia de uso de antibióticos, hospitalización y visitas no programadas a centros de salud, aunque la evidencia era muy incierta. No se pudieron estimar los desenlaces de casos no identificados ni de eventos adversos por no haber presentado ningún evento.

Adicionalmente, se consideró que optar por la ecografía de tórax en lugar de la radiografía reduciría la equidad y su implementación no sería factible, dado que no todos los pacientes pueden acceder oportunamente a este examen por la limitada disponibilidad de personal capacitado y la falta de entrenamiento en su realización.

En base a estos resultados, se consideró que la alternativa más beneficiosa sería el realizar una radiografía de tórax.

Por ello, se emitió una recomendación **en contra** del uso de la ecografía de tórax. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

Justificación de las BPC relevantes:

2.2 La ecografía ha resultado más efectiva al detectar detalles en complicaciones, tales como la presencia de tabicaciones (33), lo cual puede resultar útil para la toma de decisiones con respecto al abordaje. Además, presenta la ventaja de su portabilidad y de su utilidad frente a sospecha de derrame pleural paraneumónico, en casos en los que la radiografía no resulta concluyente (26).

A.3. Uso de pruebas de detección viral (inmunofluorescencia directa (IFA) / PCR en tiempo real (RT-PCR))

Pregunta 3: En pacientes pediátricos con sospecha de NAC, ¿debería usarse una prueba de detección viral (IFA / RT-PCR)?

Recomendación:

3.1 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con sospecha de NAC, sugerimos no usar de manera rutinaria pruebas de detección viral (IFA / RT-PCR).
(Recomendación condicional , certeza muy baja de la evidencia )

BPC:

- 3.2 En pacientes mayores de 1 mes y menores de 18 años con NAC, optar por realizar una prueba de detección viral (IFA / RT-PCR) en los siguientes casos, cuando exista sospecha de etiología viral y su resultado pueda orientar la conducta terapéutica:
- Presencia de una NAC grave: menores de 2 meses, dificultad respiratoria severa (presencia de tiraje sub-costal, estridor o sibilantes, cianosis central), incapacidad para alimentarse o beber, vómitos persistentes, convulsiones, letargia o coma.
 - Ausencia de respuesta clínica o empeoramiento durante el tratamiento.

Se tomó como referencia la RS de Schober 2024 (34). Esta incluyó 11 ECA y encontró que, si brindamos pruebas de detección viral en lugar de no brindarlas, probablemente se tenga una similar estancia en emergencias y una similar incidencia de nueva consulta por emergencia, radiografía de tórax y uso de antivirales. La evidencia fue muy incierta con respecto al uso de antibióticos, hospitalización, análisis de sangre, mortalidad y análisis de orina.

Adicionalmente, se consideró que el optar por brindar pruebas de detección virales probablemente reduciría la equidad y probablemente no sea factible de realizar, puesto que la implementación de la intervención requiere infraestructura avanzada (laboratorio certificado para realizar pruebas de inmunofluorescencia y/o de PCR), insumos específicos y personal entrenado.

En base a estos resultados, se consideró que la alternativa más beneficiosa sería el no brindar las pruebas de detección virales.

Por ello, se emitió una recomendación **en contra** del uso de las pruebas de detección virales de forma rutinaria. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

Justificación de las BPC relevantes:

3.2 Las pruebas de detección viral han demostrado ser eficaces para demostrar la presencia de un virus como causante de la infección (35,36). Sin embargo, no se recomienda de manera rutinaria en pacientes pediátricos con NAC. Por ello, la BPC prioriza el uso selectivo en situaciones donde el resultado puede influir en la toma de decisiones clínicas, como NAC grave o ausencia de respuesta al tratamiento. La solicitud de pruebas de detección viral debe reservarse para situaciones en las que exista una sospecha fundada de etiología viral y cuando el resultado tenga la posibilidad de modificar la conducta clínica. Este enfoque evita su uso rutinario, optimiza los recursos diagnósticos disponibles y asegura que las pruebas aporten valor real al proceso de atención.

B. TRATAMIENTO

B.1. Antibioticoterapia en el entorno ambulatorio

Pregunta 4: En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana y manejo ambulatorio, ¿qué antibioticoterapia empírica debería brindarse?

Recomendación:

4.1 En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana de manejo ambulatorio, sugerimos brindar amoxicilina como antibioticoterapia empírica de primera línea.

(Recomendación condicional ✓, certeza muy baja de la evidencia ⊕○○○)

BPC:

4.2 En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo ambulatorio, y con alergia a penicilinas* (no mediada por IgE), brindar cefuroxima como primera alternativa.

Consideración:

Administrar cefuroxima por vía oral a 30 mg/kg/día, divididos en dos tomas (cada 12 horas), durante 7 días. Dosis máxima: 1 g/día.

*Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE

4.3 En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo ambulatorio, y con

antecedente de reacciones adversas severas a penicilinas* (mediada por IgE), brindar cloranfenicol como primera alternativa.

Consideración:

Administrar cloranfenicol por vía oral a 50 mg/kg/día, divididos en cuatro tomas (cada 6 horas), durante 7 días. Dosis máxima: 4 g/día. Administrar preferentemente 1 hora antes o 2 horas después de alimentos para una mejor absorción.

*Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE

4.4 En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con NAC de probable etiología bacteriana, de manejo ambulatorio, y con sospecha de agentes atípicos, brindar macrólidos (azitromicina, claritromicina o eritromicina).

Consideración:

Usar la siguiente pauta de dosificación:

- *Azitromicina: 10mg/kg por vía oral en el primer día y luego 5mg/kg por vía oral en una sola toma diaria (cada 24h) por 4 días más. Dosis máxima: 500mg/día.*
- *Claritromicina: 15mg/kg/día por vía oral, divididos en dos tomas (cada 12h) por 7 días. Dosis máxima: 1g/día.*
- *Eritromicina: 40mg/kg/día por vía oral, divididos en 4 tomas (cada 6h) por 7 días. Dosis máxima: 2g/día.*

Se compararon sulfonamidas, macrólidos, penicilinas resistentes a betalactamasas, penicilinas sensibles a betalactamasas y anfenicoles. Se tomaron como referencia los ECA de Sadruddin 2019 (37), Awasthi 2008 (38), Catchup Study Group 2002 (39), Sidal 1994 (40), Keeley 1990 (41), Kogan 2003 (42), Jibril 1989 (43) y Mulholland 1995 (44). Sin embargo, la evidencia fue muy incierta con respecto a todos los desenlaces.

Adicionalmente, se tomaron en cuenta la resistencia antibiótica de *Streptococcus pneumoniae* reportada en estudios nacionales recientes (19). Se reportó una resistencia de 84% frente a cotrimoxazol, de 92% frente a azitromicina, de 6% frente a amoxicilina y de 26% frente a cloranfenicol.

En base a esto, se consideró que la alternativa más beneficiosa sería la amoxicilina.

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de amoxicilina. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

Justificación de las BPC relevantes:

4.2 Es considerado también en el “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” del 2017 (45). La frecuencia de alergia a penicilinas ha sido autoreportada en aproximadamente 6% de los casos, pero luego del análisis inmunológico, realmente menos del 1% eran alérgicos (46–48). En estos casos se sugiere el uso de cefuroxima cuando se vaya a brindar un tratamiento ambulatorio (45). Debido a que se tienen registros de baja resistencia antibiótica por parte de *S. pneumoniae* a cefalosporinas, resultaría un tratamiento eficaz (19).

4.3 La frecuencia de reacciones anafilácticas por penicilinas ha sido reportada en aproximadamente 0,01 a 0,05% de los casos (20). En casos así se sugiere el uso de macrólidos (45). Sin embargo, en Perú se registra una alta resistencia de *Streptococcus pneumoniae* a

macrólidos y clindamicina (19). Además, el uso de quinolonas, como levofloxacin o moxiflaxicina, se encuentra restringido para casos de tuberculosis resistentes. Frente a esta situación, en EsSalud se dispone de cloranfenicol, el cual presenta una alta sensibilidad frente a *Streptococcus pneumoniae* (19).

4.4 Es considerado también en el documento “Guía De Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento de Neumonía en las Niñas y los Niños” del Ministerio de Salud de Perú, 2019 (49). En estos casos se sospecha de agentes como *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* o *Chlamydia trachomatis*. En estos casos, se sugiere el uso de macrólidos. En un estudio realizado en Perú, se encontró una prevalencia de infecciones por *Mycoplasma pneumoniae* de 25.2% y por *Chlamydia pneumoniae* de 10.5% (50). Sin embargo, cabe resaltar que este estudio, aunque incluyó pacientes menores de 18 años, en su gran mayoría fueron menores de 5 años (89.2%) y con infecciones respiratorias en general y no exclusivamente con neumonía. Debido a que se tienen registros de bajas resistencias antibióticas por parte de agentes atípicos a macrólidos, resultaría un tratamiento eficaz (51).

Dosis de amoxicilina para NAC de manejo ambulatorio

Pregunta 5: En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de manejo ambulatorio, ¿debería brindarse amoxicilina durante 5 días en lugar de amoxicilina durante 10 días?

Recomendación:

5.1 En pacientes con edades comprendidas entre los 6 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de manejo ambulatorio, sugerimos brindar amoxicilina por vía oral a dosis de 80-90mg/kg/día, por 5 días en lugar de 10 días.

(Recomendación condicional 🟢, certeza muy baja de la evidencia ⊕○○○)

Consideraciones:

- Considerar una frecuencia de administración de 2 a 3 veces al día, tomando en cuenta los valores y preferencias de los pacientes para favorecer la adherencia al tratamiento.
- La dosis máxima de administración de amoxicilina es de 4g/día.

Se tomaron como referencia las RS de Gao 2023 (52) (mortalidad, hospitalización, recaída), Li 2022 (53) (evento adverso severo) y Kuitunen 2023 (54) (antibiótico adicional, falla al tratamiento, evento adverso). Se encontró que, si brindamos amoxicilina durante 5 días en lugar de 10 días, probablemente ambas intervenciones tengan similar incidencia de falla al tratamiento, recaída, eventos adversos y antibióticos adicionales. La evidencia fue muy incierta con respecto a los eventos adversos severos. No se pudieron estimar los desenlaces de mortalidad y hospitalización por no haber presentado ningún evento.

Adicionalmente, se consideró que el optar por brindar amoxicilina por 5 días en lugar de 10 días implicaría ahorros moderados.

En base a estos resultados, se consideró que la alternativa más beneficiosa sería la intervención.

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** brindar amoxicilina por 5 días. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

B.2. Antibioticoterapia en el entorno hospitalario

Pregunta 6: En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana y manejo hospitalario, ¿qué antibioticoterapia empírica debería utilizarse?

Se realizó una búsqueda sistemática para responder esta pregunta, sin encontrar RS ni ECA. Por ello, se decidió emitir una BPC al respecto.

BPC:

6.1 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 2 meses con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario; brindar ampicilina con un aminoglucósido (gentamicina o amikacina).

Consideraciones:

- Usar la siguiente pauta de dosificación:
 - Ampicilina: 150-200mg/kg/día por vía endovenosa (EV) divididos en cuatro tomas (cada 6 horas). Dosis máxima: 4g/día.
 - Gentamicina: 5-7.5mg/kg/día por vía EV, divididos en 3 dosis (cada 8 horas). Dosis máxima: 105mg/día.
 - Amikacina: 15mg/kg/día por vía EV, en una sola dosis diaria (cada 24 horas). Dosis máxima: 1.5g/día.
- La duración total de la antibioticoterapia no debe ser menor de 7 días.
- En caso de no presentar respuesta clínica al tratamiento, considerar la presencia de complicaciones, gérmenes resistentes o infecciones secundarias como causas subyacentes.

6.2 En pacientes con edades comprendidas entre los 2 meses y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario; brindar ampicilina o penicilina G sódica, según disponibilidad. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral con amoxicilina.

Consideraciones:

- Usar la siguiente pauta de dosificación:
 - Ampicilina: 150 - 200mg/kg/día, por vía EV, divididos en cuatro tomas (cada 6h). Dosis máxima: 4g/día.
 - Penicilina G sódica: 200 - 250 mil UI/kg/día, por vía EV divididos en cuatro tomas (cada 6h). Dosis máxima: 24 millones UI/día.
 - Amoxicilina: 90mg/kg/día por vía oral, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 4g/día.
- La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.

6.3 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario, y con alergia a penicilinas* (no mediada por IgE); brindar ceftriaxona o cefotaxima. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral con cefuroxima.

Consideraciones:

- Usar la siguiente pauta de dosificación:
 - Ceftriaxona: 75 - 100mg/kg/día por vía EV, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 4g/día.
 - Cefotaxima: 150mg/kg/día por vía EV, divididos en tres tomas (cada 8h). Dosis máxima: 6g/día.

- *Cefuroxima: 30mg/kg/día por VO, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 1g/día.*
- *La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.*

*Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE

6.4 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario, y con antecedente de reacción adversa severa a penicilinas* (mediada por IgE); brindar cloranfenicol. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral.

Consideraciones:

- *Usar la siguiente pauta de dosificación:*
 - *Cloranfenicol EV: 75 - 100mg/kg/día por vía EV, divididos en 4 dosis (cada 6h). Dosis máxima: 4g/día.*
 - *Cloranfenicol VO: 50mg/kg/día por VO, divididos en 4 tomas (cada 6h). Dosis máxima: 4g/día.*
- *La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.*
- *En caso de sospecha de afectación hematológica durante la administración del cloranfenicol EV, realizar un hemograma. Suspender el tratamiento toda vez que se halle reticulocitopenia, leucopenia, trombocitopenia, anemia o cualquier otro hallazgo hematológico atribuible al cloranfenicol. Realizar referencia o interconsulta a Infectología pediátrica y/o Alergología.*

*Ver Tabla 3: Reacciones alérgicas a penicilinas mediadas y no mediadas por IgE

6.5 En pacientes con edades comprendidas entre 1 mes y menores de 18 años con diagnóstico de NAC de probable etiología bacteriana, de manejo hospitalario, sin respuesta clínica al tratamiento de primera línea; brindar ceftriaxona o cefotaxima. En caso de mejoría clínica (ausencia de fiebre por 48h y ausencia de dificultad respiratoria) y tolerancia a la vía oral, cambiar medicación a vía oral con cefuroxima.

Consideraciones:

- *Usar la siguiente pauta de dosificación:*
 - *Ceftriaxona: 75 - 100mg/kg/día por vía EV, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 4g/día.*
 - *Cefotaxima: 150mg/kg/día por vía EV, divididos en tres tomas (cada 8h). Dosis máxima: 6g/día.*
 - *Cefuroxima: 30mg/kg/día por VO, divididos en dos tomas (cada 12h). Dosis máxima: 1g/día.*
- *La duración total de la antibioticoterapia (EV y luego VO) no debe ser menor de 7 días.*

Se realizó una búsqueda sistemática para responder esta pregunta, sin encontrar RS ni ECA. Por ello, se decidió emitir una BPC al respecto.

Justificación de las BPC relevantes:

6.1 Debido a que se tienen registros de bajas resistencias antibióticas por parte de *S. pneumoniae* a Ampicilina, resultaría un tratamiento eficaz (19). Debido a que en este grupo etario es probable que la NAC pueda ser debido a otros agentes, como *Listeria monocytogenes*

y *Streptococcus agalactiae*, se considera el uso de otros antibióticos adicionales como ampicilina en combinación con aminoglucósidos. Por parte de EsSalud se cuenta con aminoglucósidos como amikacina y gentamicina.

6.2 Al sospecharse de una NAC de probable etiología bacteriana, se espera que el agente más frecuente en estos grupos etarios sea *Streptococcus pneumoniae*, el cual ha mostrado sensibilidad frente a penicilinas (19).

6.3 Es considerado en el “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” del 2017 (45). La frecuencia de alergia a penicilinas ha sido autoreportada en aproximadamente 6% de los casos, pero realmente menos del 1% eran alérgicos (46–48). En estos casos se sugiere el uso de cefalosporinas de 3ra o 2da generación, como cefuroxima o cefotaxima (45). Debido a que se tienen registros de bajas resistencias antibióticas por parte de *S. pneumoniae* a cefalosporinas, resultaría un tratamiento eficaz (19).

6.4 La frecuencia de reacciones anafilácticas por penicilinas ha sido reportada en aproximadamente 0,01 a 0,05% de los casos (20). En casos así se sugiere el uso de macrólidos y quinolonas (45). Sin embargo, en Perú se registra una alta resistencia de *Streptococcus pneumoniae* a macrólidos (19). Además, el uso de quinolonas, como levofloxacino o moxiflaxacino, se encuentra restringido para casos de tuberculosis resistentes. Frente a esta situación, se dispone de cloranfenicol, el cual presenta una alta sensibilidad frente a *Streptococcus pneumoniae* (19). Se han reportado casos de reacciones adversas hematológicas (anemia aplásica) en una muy baja proporción de pacientes (1 caso por cada 25 mil a 40 mil personas) (55). Adicionalmente, se obtuvo la información por parte de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) y el Centro de Referencia Institucional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia de EsSalud (CRI-EsSalud), reportándose 8 eventos adversos entre 2018 y 2024 en pacientes que recibieron cloranfenicol, siendo todos ellos mayores de 18 años y solo un caso considerado como probablemente debido al cloranfenicol (reacción adversa cutánea leve), ya que todos los demás casos se consideraron como causados por otro fármaco que también recibían los pacientes.

6.5 La resistencia de *S. pneumoniae* a cefalosporinas es muy baja (19). Sin embargo, al presentarse otras alternativas que también presentan bajas resistencias, como las penicilinas, no sería adecuado gastar recursos como las cefalosporinas y arriesgar un posible aumento a la resistencia de *S. pneumoniae* frente a estos fármacos. Por ese motivo solo se emplearían una vez que no se haya tenido una respuesta clínica frente a las penicilinas.

VII. Referencias

1. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud para el diagnóstico y tratamiento de pacientes pediátricos con COVID-19 y del Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico asociado a SARS-CoV-2 (SIM-P). Lima; 2022.
2. Ministerio de Salud del Perú. Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú. Lima; 2022.
3. Waterer G. What is pneumonia? Breathe [Internet]. el 2 de noviembre de 2021 [citado el 19 de agosto de 2025];17(3). Disponible en: <https://publications.ersnet.org/content/breathe/17/3/210087>
4. Salas-Lopez JA, Llanos-Tejada FK, Herrera-Flores EH, Venero-Cáceres M, Saavedra-Leveau CA. Neumonía adquirida de la comunidad. Diagnóstico. el 9 de febrero de 2020;58(4):181–5.
5. Torres A, Barberán J, Ceccato A, Martin-Loeches I, Ferrer M, Menéndez R, et al. Neumonía intrahospitalaria. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Actualización 2020. Arch Bronconeumol. el 1 de marzo de 2020;56:11–9.
6. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax. octubre de 2011;66 Suppl 2:ii1-23.
7. Ministerio de Salud del Perú. Sala Situacional de IRA [Internet]. [citado el 26 de agosto de 2025]. Disponible en: https://app7.dge.gob.pe/maps/sala_ira/
8. Ministerio de Salud del Perú. MINSA | REUNIS - Repositorio Único Nacional de Información en Salud [Internet]. [citado el 26 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/>
9. Esposito S, Bosis S, Cavagna R, Faelli N, Begliatti E, Marchisio P, et al. Characteristics of Streptococcus pneumoniae and atypical bacterial infections in children 2-5 years of age with community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. el 1 de diciembre de 2002;35(11):1345–52.
10. Jain S, Williams DJ, Arnold SR, Ampofo K, Bramley AM, Reed C, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. children. N Engl J Med. el 26 de febrero de 2015;372(9):835–45.
11. Korppi M, Heiskanen-Kosma T, Kleemola M. Incidence of community-acquired pneumonia in children caused by Mycoplasma pneumoniae: serological results of a prospective, population-based study in primary health care. Respirol Carlton Vic. marzo de 2004;9(1):109–14.
12. Kurz H, Göpflich H, Wabnegger L, Apfalter P. Role of Chlamydophila pneumoniae in children hospitalized for community-acquired pneumonia in Vienna, Austria. Pediatr Pulmonol. septiembre de 2009;44(9):873–6.
13. Schwartz KL, Nourse C. Pantón-Valentine leukocidin-associated Staphylococcus aureus necrotizing pneumonia in infants: a report of four cases and review of the literature. Eur J Pediatr. abril de 2012;171(4):711–7.
14. Hageman JC, Uyeki TM, Francis JS, Jernigan DB, Wheeler JG, Bridges CB, et al. Severe community-acquired pneumonia due to Staphylococcus aureus, 2003-04 influenza season. Emerg Infect Dis. junio de 2006;12(6):894–9.
15. 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. An Pediatría. marzo de 2012;76(3):162.e1-162.e18.
16. Juvén T, Mertsola J, Waris M, Leinonen M, Meurman O, Roivainen M, et al. Etiology of community-acquired pneumonia in 254 hospitalized children: Pediatr Infect Dis J. abril de 2000;19(4):293–8.

17. Cherian T, Mulholland EK, Carlin JB, Ostensen H, Amin R, de Campo M, et al. Standardized interpretation of paediatric chest radiographs for the diagnosis of pneumonia in epidemiological studies. *Bull World Health Organ.* mayo de 2005;83(5):353–9.
18. Balboa de Paz F, González Macías M, Rueda Esteban S, Junco Piñeiro M. Neumonías virales. 2008;66(5).
19. Gomez CA, Gonzales BE, Hernández RA, Campos F, Chaparro E, Del Águila O, et al. Características clínicas y microbiológicas de pacientes pediátricos hospitalizados por neumonía neumocócica antes y después de la introducción de las vacunas conjugadas neumocócicas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* enero de 2025;42(1):63–9.
20. Romano A, Caubet JC. Antibiotic allergies in children and adults: from clinical symptoms to skin testing diagnosis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2014;2(1):3–12.
21. Cao AMY, Choy JP, Mohanakrishnan LN, Bain RF, Driel ML van. Chest radiographs for acute lower respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2013 [citado el 9 de marzo de 2025];(12). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009119.pub2/full>
22. Swingle GH, Hussey GD, Zwarenstein M. Randomised controlled trial of clinical outcome after chest radiograph in ambulatory acute lower-respiratory infection in children. *The Lancet.* el 7 de febrero de 1998;351(9100):404–8.
23. Shi C, Xu X, Xu Y. Systematic review and meta-analysis of the accuracy of lung ultrasound and chest radiography in diagnosing community acquired pneumonia in children. *Pediatr Pulmonol.* diciembre de 2024;59(12):3130–47.
24. Yang Y, Wu Y, Zhao W. Comparison of lung ultrasound and chest radiography for detecting pneumonia in children: a systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr.* el 23 de enero de 2024;50(1):12.
25. Abalo KD, Rage E, Leuraud K, Richardson DB, Le Pointe HD, Laurier D, et al. Early life ionizing radiation exposure and cancer risks: systematic review and meta-analysis. *Pediatr Radiol.* enero de 2021;51(1):45–56.
26. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, et al. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* el 1 de octubre de 2011;53(7):e25–76.
27. Nascimento-Carvalho CM. Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. *J Pediatr (Rio J).* 2020;96 Suppl 1(Suppl 1):29–38.
28. Aurilio RB, Sant’Anna CC, March M de FBP. CLINICAL PROFILE OF CHILDREN WITH AND WITHOUT COMORBIDITIES HOSPITALIZED WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA. *Rev Paul Pediatr Orgao Of Soc Pediatr Sao Paulo.* 2020;38:e2018333.
29. Sterky E, Bennet R, Lindstrand A, Eriksson M, Nilsson A. The impact of pneumococcal conjugate vaccine on community-acquired pneumonia hospitalizations in children with comorbidity. *Eur J Pediatr.* marzo de 2017;176(3):337–42.
30. Grief SN, Loza JK. Guidelines for the Evaluation and Treatment of Pneumonia. *Prim Care.* septiembre de 2018;45(3):485–503.
31. Wang L, Song W, Wang Y, Han J, Lv K. Lung ultrasonography versus chest radiography for the diagnosis of pediatric community acquired pneumonia in emergency department: a meta-analysis. *J Thorac Dis.* diciembre de 2019;11(12):5107–14.
32. Jones BP, Tay ET, Elikashvili I, Sanders JE, Paul AZ, Nelson BP, et al. Feasibility and Safety of Substituting Lung Ultrasonography for Chest Radiography When Diagnosing Pneumonia in Children: A Randomized Controlled Trial. *Chest.* julio de 2016;150(1):131–8.
33. Boccataonda A, Cocco G, D’Ardes D, Delli Pizzi A, Vidili G, De Molo C, et al. Infectious Pneumonia and Lung Ultrasound: A Review. *J Clin Med.* el 10 de febrero de 2023;12(4):1402.
34. Schober T, Wong K, DeLisle G, Caya C, Brendish NJ, Clark TW, et al. Clinical Outcomes of Rapid Respiratory Virus Testing in Emergency Departments: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Intern Med.* el 1 de mayo de 2024;184(5):528–36.

35. Marcos P, Huaranga M, Rojas N, Gutiérrez V, Ruiton S, Gallardo E, et al. Detección de virus influenza A, B y subtipos A (H1N1) pdm09, A (H3N2) por múltiple RT-PCR en muestras clínicas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. abril de 2017;34(2):192–200.
36. Castro-Cárdenas LA, Llaca-Díaz JM, Pérez-Chávez F, Gómez-Espinel IA, Flores-Aréchiga A. Estudio comparativo entre una prueba rápida y RT-PCR tiempo real en el diagnóstico de influenza AH1N1 2009. *Salud Pública Méx*. 2011;329–33.
37. Sadruddin S, Khan I ul H, Fox MP, Bari A, Khan A, Thea DM, et al. Comparison of 3 Days Amoxicillin Versus 5 Days Co-Trimoxazole for Treatment of Fast-breathing Pneumonia by Community Health Workers in Children Aged 2–59 Months in Pakistan: A Cluster-randomized Trial. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. el 1 de agosto de 2019;69(3):397–404.
38. Awasthi S, Agarwal G, Singh JV, Kabra SK, Pillai RM, Singhi S, et al. Effectiveness of 3-day amoxycillin vs. 5-day co-trimoxazole in the treatment of non-severe pneumonia in children aged 2-59 months of age: a multi-centric open labeled trial. *J Trop Pediatr*. diciembre de 2008;54(6):382–9.
39. Catchup Study Group. Clinical efficacy of co-trimoxazole versus amoxicillin twice daily for treatment of pneumonia: a randomised controlled clinical trial in Pakistan. *Arch Dis Child*. febrero de 2002;86(2):113–8.
40. Sidal M, Oğuz F, Ünüvar A, Sarbat G, Neyzi O. Trial of co-trimoxazole versus procaine penicillin G and benzathin penicillin + procaine penicillin G in the treatment of childhood pneumonia. *J Trop Pediatr*. octubre de 1994;40(5):301–4.
41. Keeley DJ, Nkrumah FK, Kapuyanyika C. Randomized trial of sulfamethoxazole + trimethoprim versus procaine penicillin for the outpatient treatment of childhood pneumonia in Zimbabwe. *Bull World Health Organ*. 1990;68(2):185–92.
42. Kogan R, Martínez MA, Rubilar L, Payá E, Quevedo I, Puppo H, et al. Comparative randomized trial of azithromycin versus erythromycin and amoxicillin for treatment of community-acquired pneumonia in children. *Pediatr Pulmonol*. febrero de 2003;35(2):91–8.
43. Jibril HB, Ifere OA, Odumah DU. An open, comparative evaluation of amoxycillin and amoxycillin plus clavulanic acid ('Augmentin') in the treatment of bacterial pneumonia in children. *Curr Med Res Opin*. 1989;11(9):585–92.
44. Mulholland EK, Falade AG, Corrah PT, Omosigho C, N'Jai P, Giadom B, et al. A randomized trial of chloramphenicol vs. trimethoprim-sulfamethoxazole for the treatment of malnourished children with community-acquired pneumonia. *Pediatr Infect Dis J*. noviembre de 1995;14(11):959–65.
45. 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. *An Pediatr*. el 1 de febrero de 2017;86(2):99.e1-99.e9.
46. Ponvert C, Perrin Y, Bados-Albiero A, Le Bourgeois M, Karila C, Delacourt C, et al. Allergy to betalactam antibiotics in children: results of a 20-year study based on clinical history, skin and challenge tests. *Pediatr Allergy Immunol Off Publ Eur Soc Pediatr Allergy Immunol*. junio de 2011;22(4):411–8.
47. Lange L, Koningsbruggen SV, Rietschel E. Questionnaire-based survey of lifetime-prevalence and character of allergic drug reactions in German children. *Pediatr Allergy Immunol Off Publ Eur Soc Pediatr Allergy Immunol*. noviembre de 2008;19(7):634–8.
48. Rebelo Gomes E, Fonseca J, Araujo L, Demoly P. Drug allergy claims in children: from self-reporting to confirmed diagnosis. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol*. enero de 2008;38(1):191–8.

49. Ministerio de Salud del Perú. “Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de neumonía en los niños y niñas”: Versión Extensa. Lima; 2019.
50. Valle-Mendoza J del, Orellana-Peralta F, Marcelo-Rodríguez A, Verne E, Esquivel-Vizcarra M, Silva-Caso W, et al. High Prevalence of *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae* in Children with Acute Respiratory Infections from Lima, Peru. PLOS ONE. el 27 de enero de 2017;12(1):e0170787.
51. Kim K, Jung S, Kim M, Park S, Yang HJ, Lee E. Global Trends in the Proportion of Macrolide-Resistant *Mycoplasma pneumoniae* Infections: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. el 11 de julio de 2022;5(7):e2220949.
52. Gao Y, Liu M, Yang K, Zhao Y, Tian J, Pernica JM, et al. Shorter Versus Longer-term Antibiotic Treatments for Community-Acquired Pneumonia in Children: A Meta-analysis. Pediatrics. el 1 de junio de 2023;151(6):e2022060097.
53. Li Q, Zhou Q, Florez ID, Mathew JL, Shang L, Zhang G, et al. Short-Course vs Long-Course Antibiotic Therapy for Children With Nonsevere Community-Acquired Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatr. el 1 de diciembre de 2022;176(12):1199–207.
54. Kuitunen I, Jääskeläinen J, Korppi M, Renko M. Antibiotic Treatment Duration for Community-Acquired Pneumonia in Outpatient Children in High-Income Countries-A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. el 8 de febrero de 2023;76(3):e1123–8.
55. Wallerstein RO, Condit PK, Kasper CK, Brown JW, Morrison FR. Statewide study of chloramphenicol therapy and fatal aplastic anemia. JAMA. el 16 de junio de 1969;208(11):2045–50.