

# Guía de práctica clínica de manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos

 *Versión corta*

**GPC N° 79**  
*Diciembre 2025*

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

## **RESOLUCIÓN N° 000355-IETSI-ESSALUD-2025**

**Lima, 16 de Diciembre del 2025**

### **VISTOS:**

El Informe N° 000046-FHR-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2025, y Nota N° 000122-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2025 de la Dirección de Guías de Práctica Clínica Farmacovigilancia y Tecnovigilancia de IETSI del 12 de diciembre 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://sgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **UUZ6YML**.



**EsSalud**

Firmado digitalmente por  
ZUMARAN ALVITEZ Victor Rodolfo  
FAU 20131257750 soft  
Motivo: Doy visto bueno.  
Fecha: 16.12.2025 11:55:34-0500



**EsSalud**

Firmado digitalmente por  
GARAVITO RAMIREZ Hector Miguel  
FAU 20131257750 soft  
Motivo: Doy visto bueno.  
Fecha: 16.12.2025 11:16:59-0500



**EsSalud**

Firmado digitalmente por  
HUAROTO RAMIREZ Fabiola  
Mercedes FAU 20131257750 soft  
Motivo: Doy visto bueno.  
Fecha: 16.12.2025 11:16:59-0500

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 el Informe de vistos, la DGPCFYT informa que *“De acuerdo al literal c) del artículo 16 del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación (IETSI), corresponde a la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (DGPCFYT), el proponer la incorporación, uso, salida o cambio de guías de práctica clínicas en ESSALUD, en base a la normatividad y metodologías aprobadas. Asimismo, el literal f) del referido artículo, señala como función, el elaborar o adaptar y proponer la aprobación de las guías de práctica clínicas priorizadas.”*, añadiendo la DGPCFYT que *“Respecto a la normatividad y metodologías aprobadas para la incorporación, uso, salida o cambio de guías de práctica clínicas, 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”, estandariza la metodología de desarrollo y elaboración de guías de práctica clínica por IETSI-EsSalud y establece que una de las modalidades para la priorización para desarrollar una GPC es que “La alta Dirección del IETSI, en coordinación con las unidades de organización competentes, aprueba las condiciones clínicas priorizadas para la elaboración de GPC institucionales mediante acto resolutivo”. La condición clínica “Neumonía comunitaria adultos” corresponde a una condición clínica priorizada para la elaboración de una GPC, de acuerdo a lo señalado en la Resolución N° 000050 - IETSI - ESSALUD – 2024 del 28 de noviembre de 2024.”*, y se señala a continuación que *“Mediante la Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 000138-IETSI/ESSALUD-2025, se conformó el grupo elaborador para esta guía de práctica clínica. Siguiendo lo establecido 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”, el grupo elaborador conformado ha desarrollado la “Guía de Práctica Clínica de manejo de neumonía adquirida en la comunidad en adultos”;*

Que, asimismo, la DGPCFYT informa 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 y Redes Prestacionales de Essalud, que no participaron en la elaboración de la GPC y 2) representantes de la Gerencia Central de Prestaciones de Salud y la Gerencia Central de Seguros y Prestaciones Económicas. Asimismo, la GPC fue objeto de evaluación por dos Revisores clínicos*

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://sgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: UUZ6YML.

*externos, así como una revisora metodológica.” y que “De acuerdo a la evaluación efectuada mediante el Instrumento de Evaluación de GPC (...), 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, 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, por lo que resulta pertinente proceder a aprobar la antes citada Guía de Práctica Clínica, propuesta por la citada Dirección;

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

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 de manejo de neumonía adquirida en la comunidad en adultos"**, 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 OBREGON**

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

DZDO/HMGF/FMHR/VRZA  
EXP. 0013020250000846

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://sgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: UUZ6YML.

# GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE MANEJO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS

## GUÍA EN VERSIÓN CORTA

GPC N°79

Diciembre 2025



**EsSalud**



**EsSalud**

Firmado digitalmente por  
HUAROTO RAMIREZ Fabiola Mercedes  
FAU 20131257750 soft  
Motivo: Soy el autor del documento.  
Fecha: 12.12.2025 09:06:37-0500

Firmado digitalmente por  
GARAVITO FARRO Hector Miguel  
FAU 20131257750 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 12.12.2025 09:15:23 -05:00

**IETSI**  
EsSalud

INSTITUTO DE  
EVALUACIÓN DE  
TECNOLOGÍAS EN  
SALUD E  
INVESTIGACIÓN



**EsSalud**

**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**

- Pecho Silva, Samuel.
  - Médico neumólogo
  - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Huayllazo Merel, Kelvin George.
  - Médico internista
  - Hospital I Edmundo Escomel, EsSalud, Arequipa, Perú.
- Escudero Casanova, Rossana Estela.
  - Médica internista
  - Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Lima, Perú
- Canchero Hurtado, Paola Cristina.
  - Médica neumóloga
  - Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud, Lima, Perú
- Flores Pari, Yoisi Yanett.
  - Médica internista
  - Hospital I Edmundo Escomel, EsSalud, Arequipa, Perú
- Choque Sota, Yetmany March.
  - Médico infectólogo
  - Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud, Cusco, Perú
- Huamán Achahui, Ruth Mery.
  - Médica neumóloga
  - Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud, Cusco, Perú
- Huamán Santillán, Nike Abner.
  - Médico internista
  - Hospital II Pasco, EsSalud, Pasco, Perú
- Sánchez Rodrigo, Paul.
  - Médico infectólogo
  - Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta, EsSalud, La Libertad, Perú
- Rodríguez Chavez, Luis Angel.
  - Médico internista
  - Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta, EsSalud, La Libertad, Perú
- Huaman Rivera, Mariella Rosalina
  - Metodóloga
  - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Rivera Torrejón, Oscar Orlando
  - Metodólogo
  - 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

### **Revisores clínicos externos**

- Jave Castillo, Héctor Oswaldo
  - Médico especialista en Neumología
  - Hospital Nacional Dos de Mayo, MINSA, Lima, Perú
- Resurrección Delgado, Cristhian Pedro
  - Médico especialista en Enfermedades infecciosas y tropicales
  - Coordinador de la Unidad PROA del Hospital Nacional Dos de Mayo, MINSA, Lima, Perú

### **Revisora metodológica**

- 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 de Manejo de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en Adultos: Guía en Versión Corta. Lima: EsSalud; 2025”

### **Agradecimientos**

Agradecemos a Taype Rondan, Álvaro Renzo (Universidad San Ignacio de Loyola) por su contribución metodológica en la formulación, desarrollo y revisión de las preguntas que incorporaron comparaciones múltiples y de rendimiento diagnóstico.

### **Datos de contacto**

Dirección de Guías de Práctica Clínica Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Correo electrónico: [gpcdireccion.ietesi@essalud.gob.pe](mailto:gpcdireccion.ietesi@essalud.gob.pe)

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953








## Tabla de contenido

I.	Cómo usar esta guía de práctica clínica .....	6
II.	Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC).....	7
III.	Flujograma.....	14
IV.	Generalidades .....	22
	Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía .....	22
	Objetivo y población de la GPC .....	26
	Usuarios y ámbito de la GPC .....	27
	Proceso o procedimiento a estandarizar .....	27
V.	Metodología .....	29
	Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG): .....	29
	Formulación de preguntas: .....	29
	Búsqueda y selección de la evidencia: .....	29
	Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos:.....	29
	Formulación de las recomendaciones: .....	29
	Selección de recomendaciones y BPC trazadoras:.....	30
	Revisión por expertos externos: .....	30
VI.	Recomendaciones .....	31
	A. Decisión de manejo hospitalario.....	31
	B. Terapia antibiótica empírica inicial para tratamiento ambulatorio.....	33
	B.1. En población general.....	33
	B.2. En población con comorbilidades .....	35
	C. Terapia antibiótica empírica inicial para tratamiento hospitalario .....	36
	C.1. En adultos con NAC no severa .....	36
	C.2. En adultos con NAC severa.....	38
	C.3. Dosis de Ceftriaxona.....	40
	D. Duración de la terapia antibiótica .....	41
	E. Corticoterapia adyuvante al tratamiento antibiótico .....	43
	E.1. Corticoterapia en NAC no severa .....	43
	E.1. Corticoterapia en NAC severa .....	44
VII.	Referencias .....	46

## 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*). A continuación, se explica cómo interpretar los términos clave utilizados en los enunciados de la GPC.








### 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 “ <b>Recomendamos</b> ”
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 “ <b>Sugerimos</b> ”

En las secciones siguientes se presentan, respectivamente, los enunciados de esta GPC y sus flujogramas.







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


N°	Enunciado	Tipo																												
Decisión de manejo hospitalario																														
Pregunta 1: En adultos con neumonía adquirida en la comunidad (NAC), ¿qué herramienta de predicción clínica debería utilizarse para la toma de decisión sobre manejo hospitalario o ambulatorio?																														
1.1 ☆	<p>En adultos con NAC, sugerimos utilizar CRB-65 (<math>\geq 2</math> puntos) junto al juicio clínico para identificar a los pacientes que requieren manejo hospitalario.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <p>1. En los pacientes que serán manejados de manera ambulatoria (CRB-65 <math>&lt; 2</math> puntos), considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Al término de la atención, instruya al paciente y/o cuidador, sobre los siguientes signos y síntomas de alarma sugerentes de falla al tratamiento:</li><li>Temperatura <math>&gt; 37.5^{\circ}\text{C}</math>,</li><li>Frecuencia respiratoria <math>&gt; 24</math> por minuto o alteración del patrón respiratorio,</li><li>Frecuencia cardíaca <math>&gt; 100</math> latidos por minuto,</li><li>Presión arterial sistólica <math>\leq 90\text{mmHg}</math>,</li><li>Alteración en el estado mental (confusión, hipoactividad),</li><li>Saturación de oxígeno <math>&lt; 90\%</math> (tomar en cuenta los puntos de corte referenciales según la altitud [ver tabla1] y la saturación basal del paciente).</li></ul> <table><tr><th colspan="7">Tabla 1. Variación de la saturación de oxígeno según la altura sobre el nivel del mar</th></tr><tr><th>m.s.n.m.</th><th>Nivel del mar</th><th>1000</th><th>3000</th><th>3400</th><th>3600</th><th>3900</th></tr><tr><td>Normal</td><td>95 – 100</td><td>92 – 99</td><td>88 – 96</td><td>87 – 95</td><td>84 – 93</td><td>83 – 92</td></tr><tr><td>Hipoxemia</td><td><math>&lt;88-92</math></td><td><math>&lt; 88-91</math></td><td><math>&lt; 84-87</math></td><td><math>&lt; 83-86</math></td><td><math>&lt; 80-83</math></td><td><math>&lt; 79-82</math></td></tr></table> <p><b>Fuente:</b> “Documento Técnico: Manejo Ambulatorio de Personas Afectadas por la COVID-19 en el Perú”. Resolución Ministerial N.º834-2021-MINSA. 2021(1)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Indique que el paciente debe acudir a emergencia ante empeoramiento o aparición de nuevos signos/síntomas de alarma, marcado deterioro clínico sistémico, o ausencia de mejoría de los signos/síntomas de alarma dentro de las 48 a 72 horas. Los signos/síntomas de alarma son aquellos previamente señalados como sugerentes de falla al tratamiento.</li><li>Confirme la adecuada comprensión del paciente/cuidador respecto a las indicaciones terapéuticas.</li></ul> <p>2. Tomar en cuenta que el CRB-65 no fue evaluado para determinar otros tipos de desenlaces (p. ej., admisión a UCI, necesidad de ventilación mecánica).</p>	Tabla 1. Variación de la saturación de oxígeno según la altura sobre el nivel del mar							m.s.n.m.	Nivel del mar	1000	3000	3400	3600	3900	Normal	95 – 100	92 – 99	88 – 96	87 – 95	84 – 93	83 – 92	Hipoxemia	$<88-92$	$< 88-91$	$< 84-87$	$< 83-86$	$< 80-83$	$< 79-82$	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional ✓</p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Muy baja ⊕○○○</p>
Tabla 1. Variación de la saturación de oxígeno según la altura sobre el nivel del mar																														
m.s.n.m.	Nivel del mar	1000	3000	3400	3600	3900																								
Normal	95 – 100	92 – 99	88 – 96	87 – 95	84 – 93	83 – 92																								
Hipoxemia	$<88-92$	$< 88-91$	$< 84-87$	$< 83-86$	$< 80-83$	$< 79-82$																								
1.2	<p>En adultos con NAC, cuando se dispone de medición inmediata de urea, sugerimos utilizar CURB-65 (<math>\geq 2</math> puntos) junto al juicio clínico para identificar aquellos pacientes que requieren manejo hospitalario.</p> <p><b>Consideración:</b></p> <p>Tomar en cuenta que CURB-65 no fue evaluado para determinar otros tipos de desenlaces (p. ej., admisión a UCI, necesidad de ventilación mecánica).</p>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional ✓</p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Muy baja ⊕○○○</p>																												

N°	Enunciado	Tipo
1.3	<p>En adultos con NAC evalúe la presencia de otros factores que podrían influir en la decisión de hospitalizar como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intolerancia a la vía oral o incapacidad de mantener la vía oral,</li> <li>- Historial de consumo de sustancias psicoactivas,</li> <li>- Comorbilidades descompensadas (por ejemplo: diabetes mellitus, falla cardíaca, enfermedades pulmonares crónicas como enfermedad pulmonar intersticial, asma, <i>enfermedad pulmonar obstructiva crónica</i>),</li> <li>- Deterioro del estado funcional basal (por ejemplo, disminución de la saturación de oxígeno respecto al valor habitual),</li> <li>- Deterioro cognitivo/físico crónico sin soporte familiar.</li> </ul>	BPC 
<b>Tratamiento farmacológico</b>		
<b>Pregunta 2: En adultos con NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?</b>		
2.1	<p>En adultos con NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, sugerimos brindar betalactámicos sensibles a betalactamasas como terapia empírica inicial.</p> <p>★ <b>Consideración:</b> El betalactámico sensible a betalactamasas de elección es <b>amoxicilina</b> a dosis de 1000 mg c/8horas vía oral (VO).</p>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Muy baja </p>
2.2	<p>En adultos con NAC, y con alergia o intolerancia a los betalactámicos, a ser tratados en el ámbito ambulatorio, sugerimos brindar tetraciclinas (de primera opción) o macrólidos (de segunda opción) como terapia empírica inicial.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tetraciclina de elección es la <b>doxiciclina</b> a dosis de 100 mg c/12 horas VO. El macrólido de elección es <b>azitromicina</b> a dosis de 500 mg c/24 horas VO.</li> <li>2. La elección de azitromicina en monoterapia debe limitarse a escenarios con resistencia local de <i>S. pneumoniae</i> menor al 25%.</li> </ol>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Muy baja </p>
2.3	<p>En adultos con NAC y sospecha de etiología atípica, a ser tratados en el ámbito ambulatorio, brindar tetraciclinas o macrólidos como terapia empírica inicial.</p>	BPC 
<b>Pregunta 3: En adultos con comorbilidades de riesgo* que presenten NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?</b>		
3.1	<p>En adultos con comorbilidad de riesgo* que presenten NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, brindar amoxicilina + ácido clavulánico (de primera opción) o cefuroxima axetilo (de segunda opción) como terapia empírica inicial.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las comorbilidades de riesgo (*) consideradas son las enfermedades crónicas cardíacas, enfermedades pulmonares crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad pulmonar intersticial), hepáticas o renales, alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 y edad avanzada (&gt;65 años).</li> </ol>	BPC 

N°	Enunciado	Tipo
	<p>2. La dosis de amoxicilina + ácido clavulánico es de 500 + 125 mg c/8 horas o 875 mg + 125 mg c/ 12 horas VO; y la dosis de cefuroxima axetilo vía oral es de 500 mg VO c/12 horas.</p> <p>3. En pacientes que previamente utilizaron alguno de los antibióticos recomendados en los últimos 3 meses, considere la elección de un antibiótico de clase distinta (por ejemplo, si previamente se utilizó amoxicilina + ácido clavulánico, evalúe elegir cefuroxima axetilo).</p>	
3.2	En adultos con comorbilidad de riesgo* que presenten NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio evalúe la respuesta clínica del paciente a las 48-72 horas.	BPC 

**Pregunta 4: En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?**

4.1	<p>En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, brinde monoterapia en lugar de terapia dual para el manejo empírico inicial.</p> <p><b>Consideración:</b> La opción de monoterapia corresponde a un betalactámico resistente a betalactamasa o a una cefalosporina de tercera generación.</p>	BPC 
4.2 ☆	En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, recomendamos no brindar carbapenémicos como terapia empírica inicial.	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Baja </p>
4.3	<p>En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario brinde ceftriaxona (de primera opción) o ampicilina + sulbactam (de segunda opción) como terapia empírica inicial.</p> <p><b>Consideración:</b> La dosis de ampicilina + sulbactam es de 1.5 g – 3 g c/6 horas, vía endovenosa (EV). La dosis de ceftriaxona se detalla en la recomendación 6.1</p>	BPC 
4.4	<p>En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, con antecedente de alergia severa (reacción anafiláctica) a los betalactámicos/cefalosporinas y con tolerancia a la vía oral, usar doxiciclina vía oral (de primera opción) o azitromicina (de segunda opción), con administración supervisada por el personal de salud.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tetraciclina de elección es la doxiciclina a dosis de 100 mg c/12 horas VO. El macrólido de elección es azitromicina a dosis de 500 mg c/24 horas VO.</li> <li>2. La elección de azitromicina en monoterapia debe limitarse a escenarios con resistencia local de <i>S. pneumoniae</i> menor al 25%.</li> <li>3. Verifique que el antecedente de alergia severa reportado por el paciente corresponda a una reacción mediada por IgE, caracterizada por la presencia de anafilaxia, angioedema, edema laríngeo, hipotensión o urticaria.</li> </ol>	BPC 
4.5	En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ambiente hospitalario, con antecedente de alergia severa (reacción anafiláctica) a los betalactámicos/cefalosporinas y sin tolerancia a la vía oral, reemplace	BPC 

N°	Enunciado	Tipo
	<p>ceftriaxona por la opción antibiótica parenteral disponible que garantice la cobertura de los principales patógenos de la NAC.</p> <p><b>Consideración:</b> Verifique que el antecedente de alergia severa reportado por el paciente corresponda a una reacción mediada por IgE, caracterizada por la presencia de anafilaxia, angioedema, edema laríngeo, hipotensión o urticaria.</p>	
4.6	<p>En adultos con comorbilidad de riesgo* que presenten NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, brinde terapia dual para el manejo empírico inicial.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La opción de terapia dual corresponde a el uso conjunto de ceftriaxona con un macrólido (primera opción), o ceftriaxona con una tetraciclina (segunda opción). De no disponer de ceftriaxona, considere cambiarla por ampicilina + sulbactam.</li> <li>2. Las comorbilidades de riesgo (*) consideradas son las enfermedades crónicas cardíacas, enfermedades pulmonares crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad pulmonar intersticial), hepáticas o renales, alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 y edad avanzada (&gt;65 años).</li> </ol>	BPC 

#### Pregunta 5: En adultos con NAC severa, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?


5.1





En adultos con NAC severa, sugerimos brindar terapia dual en lugar de monoterapia.

**Consideraciones:**



1. Se define NAC severa de acuerdo con los criterios de severidad ATS/IDSA 2007 (ver tabla 2) y su manejo se realiza estrictamente en el ámbito hospitalario.

Tabla2. Criterios ATS/IDSA para definir NAC severa	
Si se cumple al menos 1 criterio mayor o de 3 a más criterios menores, se catalogará como NAC severa.	
Criterios Mayores	Criterios Menores
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falla respiratoria con necesidad de Ventilación Mecánica.</li><li>• Necesidad de vasopresores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frecuencia respiratoria <math>\geq 30</math> respiraciones por minuto.</li><li>• <math>\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 250</math> mmHg.</li><li>• Infiltrados multilobares.</li><li>• Confusión / desorientación.</li><li>• <math>\text{BUN} \geq 20</math> mg/dL o <math>\text{BUN} \geq 7.14</math> mmol/L o Urea <math>\geq 42.8</math> mg/dL.</li><li>• Leucopenia (<math>&lt; 4000</math> uL/células).</li><li>• Trombocitopenia (<math>&lt; 100\ 000</math> uL/células).</li><li>• Hipotermia (<math>&lt; 36^\circ\text{C}</math>).</li><li>• Hipotensión (presión arterial sistólica <math>&lt; 90</math> mmHg o presión arterial diastólica <math>&lt; 60</math> mmHg).</li></ul>
<b>Fuente:</b> Guía de Práctica Clínica “Diagnostico y manejo de la neumonía adquirida en la comunidad” de la ATS/IDSA (2)	



**Fuerza de la recomendación:**  
Condicional 

**Certeza de la evidencia:**  
Baja    




2. La terapia dual se basa en la combinación de una cefalosporina de tercera generación más un macrólido. En caso de no ser factible la









N°	Enunciado	Tipo
	<p>administración de un macrólido, considerar remplazarlo por tetraciclinas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilice como cefalosporina de tercera generación a la <b>ceftriaxona</b> (la dosis se detalla en la recomendación 6.2). De no disponerla, emplear <b>ampicilina + sulbactam</b> como segunda opción, a dosis de 1.5 g – 3 g c/6 EV.</li> <li>Utilice como macrólido a la azitromicina a dosis de 500 mg c/24horas. Solo en caso de no ser factible su administración, podría remplazar por una tetraciclina como doxiciclina a dosis de 100 mg c/12 horas VO.</li> </ul> <p>3. Considere la transición a vía oral a las 48-72 horas en función de la respuesta clínica del paciente al tratamiento, siempre que tolere la vía oral.</p> <p>4. En presencia de criterios de shock séptico, ajuste el manejo conforme a los estándares establecidos para el tratamiento de shock séptico.</p>	
5.2	<p>En adultos con NAC severa y con antecedente de alergia severa (reacción anafiláctica) a los betalactámicos/cefalosporinas, reemplace a la ceftriaxona de la terapia dual por la opción antibiótica parenteral disponible que garantice la cobertura de los principales patógenos de la NAC.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique que el antecedente de alergia reportado por el paciente corresponda a una reacción mediada por IgE, caracterizada por la presencia de anafilaxia, angioedema, edema laríngeo, hipotensión o urticaria.</li> <li>Tomar en cuenta seguir el esquema de terapia dual, por lo que utilice como macrólido a la azitromicina a dosis de 500 mg c/24horas. Solo en caso de no ser factible su administración, podría remplazar por una tetraciclina como doxiciclina a dosis de 100 mg c/12 horas.</li> </ol>	BPC 
5.3	<p>En adultos con NAC severa, tomar hemocultivos y cultivo/Gram de secreciones respiratorias bajas. Asimismo, realice los estudios correspondientes para descartar tuberculosis pulmonar.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Obtenga las muestras antes de comenzar el tratamiento empírico; si esto no es posible, proceda con el inicio inmediato del tratamiento.</li> <li>Ajustar el tratamiento antibiótico en función de los resultados microbiológicos.</li> </ol>	BPC 

**Pregunta 6. En adultos con NAC, ¿se debería usar 1 g/día o 2 g/día de ceftriaxona EV?**

6.1	En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, utilizar ceftriaxona a dosis de 1 a 2 g/día.	BPC 
6.2	En adultos con NAC severa, sugerimos brindar ceftriaxona a dosis de 2 g/día.	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b></p>



N°	Enunciado	Tipo
		Muy baja ⊕○○○
<b>Pregunta 7. En adultos con NAC, ¿se debería utilizar terapia antibiótica de curso corto o de curso largo?</b>		
7.1	<p>En adultos con NAC no severa (atendidos en ámbito ambulatorio u hospitalario), sugerimos brindar terapia antibiótica de curso corto (<math>\leq 5</math> días), en lugar de un curso largo, siempre que el paciente haya alcanzado la estabilidad clínica.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se considera que un paciente ha alcanzado la estabilidad clínica cuando cumple, durante al menos 48 horas consecutivas, con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura corporal <math>\leq 37.8</math> °C,</li> <li>Frecuencia cardíaca <math>&lt; 100</math> latidos por minuto,</li> <li>Frecuencia respiratoria <math>&lt; 24</math> respiraciones por minuto,</li> <li>Saturación de oxígeno <math>\geq 90</math> %* (tomar en cuenta los puntos de corte según la altitud (ver tabla1) y la saturación basal del paciente) o <math>\text{PaO}_2 \geq 60</math> mmHg respirando aire ambiente (<math>\text{FiO}_2</math> 21%),</li> <li>Presión arterial sistólica <math>\geq 90</math> mmHg,</li> <li>Estado mental normal (sin alteraciones)</li> </ul> </li> <li>La terapia de curso corto se define como la administración de antibiótico por un tiempo no mayor a 5 días y no menor a 3 días.</li> <li>Una vez completada la terapia antibiótica, es apropiado realizar una evaluación de seguimiento.</li> </ol>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Muy baja ⊕○○○</p>
7.2	<p>En adultos con NAC severa, brinde la terapia antibiótica durante 5 a 7 días, siempre que el paciente haya alcanzado la estabilidad clínica.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La estabilidad clínica se determina según lo descrito en la consideración 1 del enunciado 7.1.</li> <li>Tenga en cuenta que la azitromicina no debe administrarse por más de 5 días.</li> <li>Una vez completada la terapia antibiótica, es apropiado realizar una evaluación de seguimiento.</li> </ol>	BPC 
7.3	<p>En adultos con NAC que no logren alcanzar la estabilidad clínica dentro del periodo esperado de 5 a 7 días, repita la evaluación para descartar los siguientes escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infección por patógenos multidrogoresistentes (como <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina o <i>Pseudomonas aeruginosa</i>), infecciones fúngicas endémicas, o <i>Mycobacterium tuberculosis</i>.</li> <li>Etiología viral.</li> <li>Complicación de la NAC (empiema, absceso pulmonar).</li> <li>Complicación con otro proceso infeccioso tales como meningitis, endocarditis o infección nosocomial.</li> <li>Condición de inmunosupresión inadvertida durante la evaluación clínica inicial del paciente.</li> </ul>	BPC 

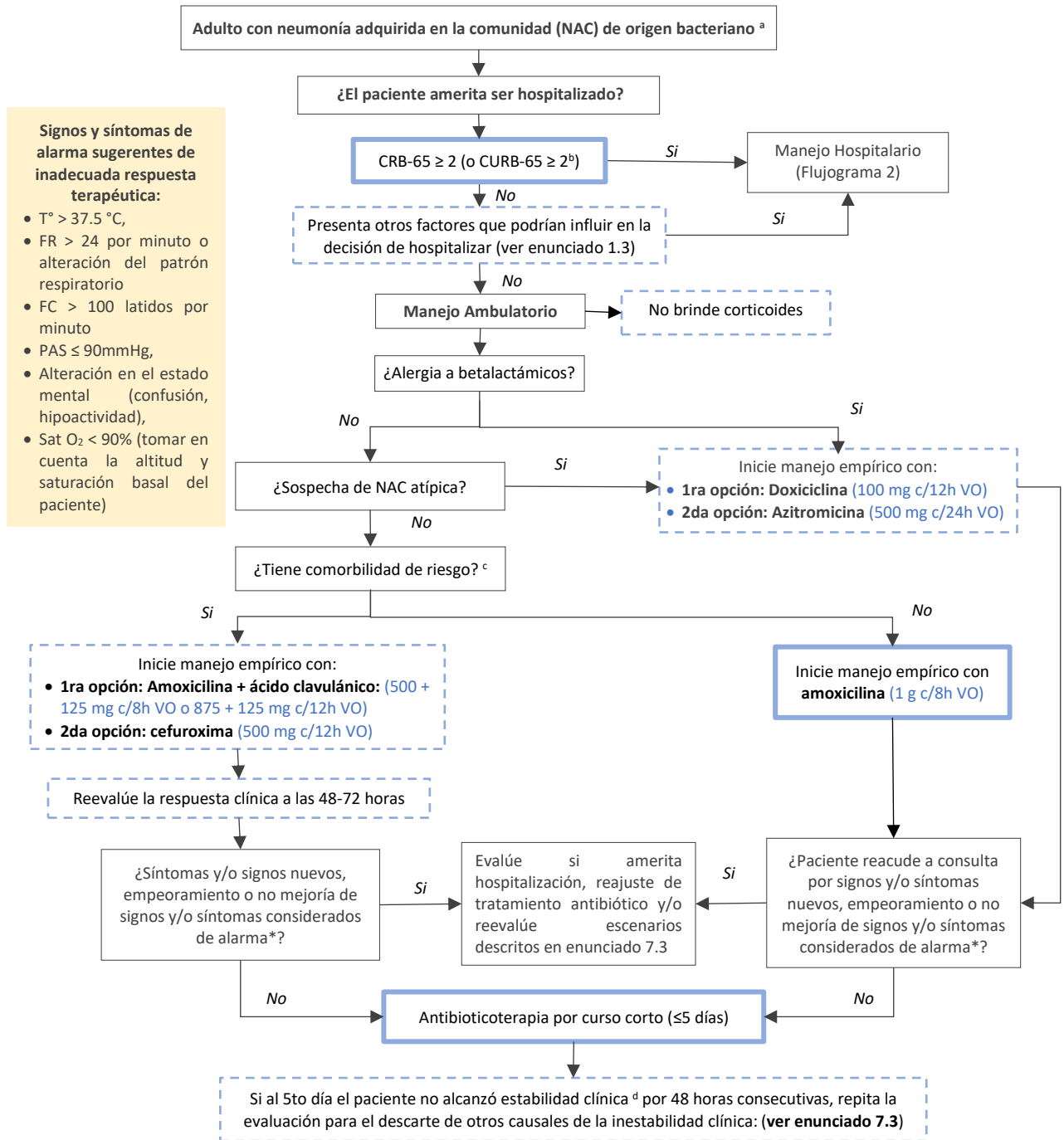
N°	Enunciado	Tipo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas relacionados con el tratamiento debido a mala adherencia/administración, biodisponibilidad inadecuada (malabsorción, vómitos), o interacciones farmacológicas.</li> <li>- Otros diagnósticos diferenciales: insuficiencia cardíaca congestiva, tromboembolismo pulmonar, entre otros.</li> </ul> <p><b>Consideración:</b> De no identificarse otra causa y la falta de estabilidad clínica se atribuye únicamente a la NAC por patógenos bacterianos comunes no resistentes, prolongue el tratamiento hasta alcanzar 48 horas de estabilidad clínica, sin exceder un máximo de 10 días en total.</p>	
<b>Pregunta 8. En adultos con NAC no severa, ¿se debería utilizar corticoides adyuvantes al tratamiento antibiótico?</b>		
8.1 ☆	En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, <b>recomendamos</b> no brindar corticoides como terapia adyuvante.	<p>Recomendación fuerte </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
8.2 ☆	En adultos con NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, no brindar corticoides como terapia adyuvante.	<p>BPC </p>
<b>Pregunta 9. En adultos con NAC severa, ¿se debería utilizar corticoides parenterales adyuvantes al tratamiento antibiótico?</b>		
9.1 ☆	<p>En adultos con NAC severa, recomendamos brindar hidrocortisona como corticoterapia adyuvante.</p> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administre la hidrocortisona a dosis de 200 mg EV al día. Mantenga esta dosis por un periodo de 4 a 8 días, o por menos si el paciente alcanza la estabilidad clínica antes de dicho periodo. Una vez lograda la estabilidad clínica (o cumplidos los 8 días), reduzca la dosis de forma progresiva.</li> <li>2. No se encontraron estudios que evaluaran el uso de corticoides por vía oral, como la prednisona, en pacientes con NAC severa.</li> </ol>	<p>Recomendación fuerte </p> <p>Certeza de la evidencia: Alta </p>
9.2	En adultos con NAC severa, <b>sugerimos</b> no brindar metilprednisolona como corticoterapia adyuvante.	<p>Recomendación condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
9.3	En adultos con NAC severa, no brinde dexametasona como corticoterapia adyuvante.	<p>BPC </p>

BPC: Buenas prácticas clínicas; NAC: Neumonía Adquirida en la Comunidad; m.s.n.m: Metros sobre el nivel del mar; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; EV: Endovenoso; VO: Vía oral; BUN: Nitrógeno ureico en sangre.

☆: Recomendaciones y BPC trazadoras.

### III. Flujograma

**Flujograma 1: Manejo inicial ambulatorio de pacientes con NA**



- a. El flujograma no se aplica en neumonía aspirativa, neumonías virales, neumonías complicadas, neumonías con alta sospecha de ser causada por gérmenes como *P. aeruginosa*, *S. aureus* resistente a meticilina o bacilos gramnegativos resistentes, inmunocomprometidos o tuberculosis pulmonar/neumonía tuberculosa.
- b. CURB-65 se sugiere en el escenario de disponibilidad de urea inmediata.
- c. Comorbilidades de riesgo: enfermedades crónicas cardíacas, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedad hepática o renal crónica, alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 y edad avanzada (>65 años).
- d. Ausencia de fiebre, ausencia de taquipnea, ausencia de taquicardia, saturación de oxígeno  $\geq 90\%$  (considerar nivel altitudinal geográfico y/o valores basales del paciente), estado mental sin alteraciones, presión arterial sistólica  $\geq 90$  mmHg.

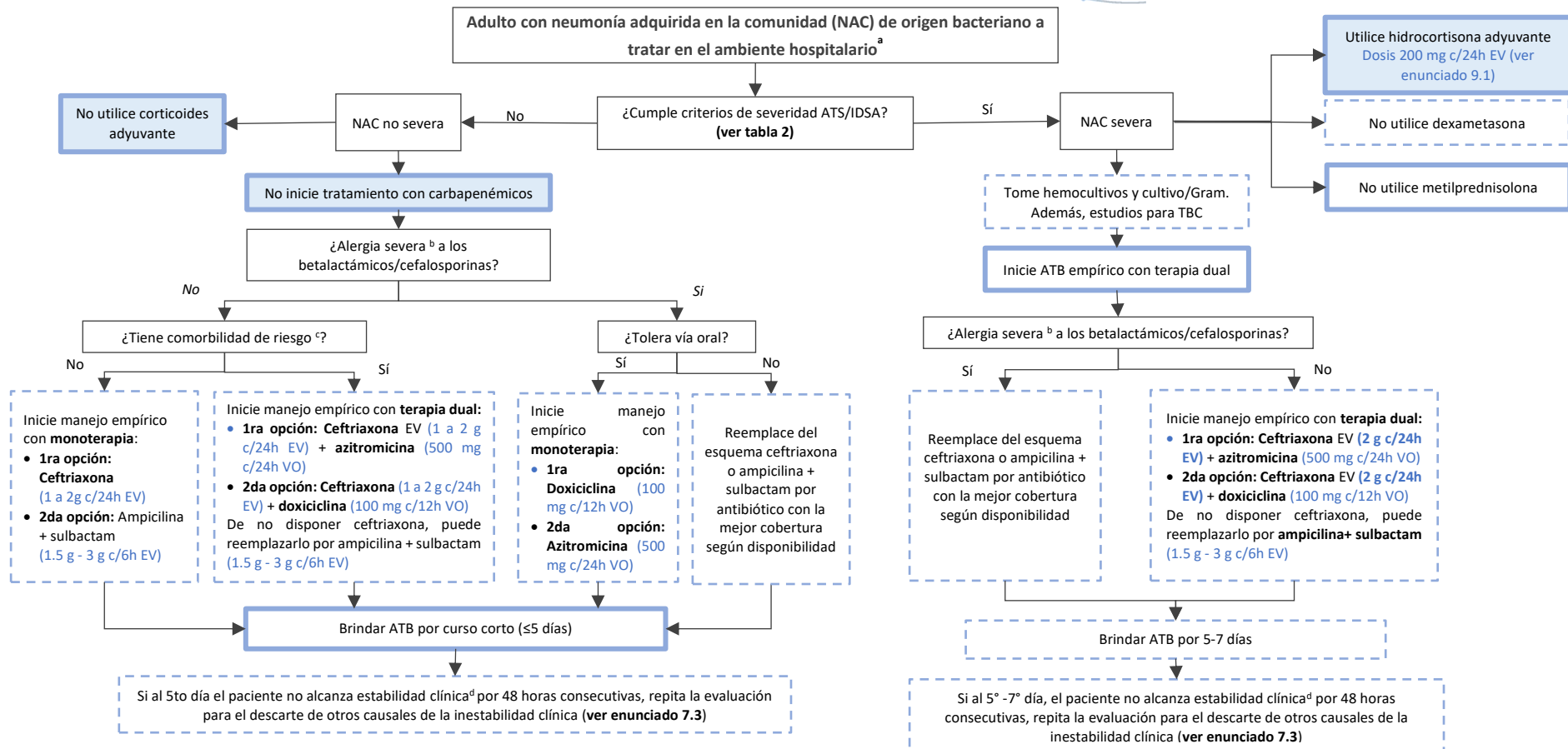
#### Leyenda:

Recomendación fuerte

Recomendación condicional

Buena práctica clínica

## Flujograma 2: Manejo inicial hospitalario de pacientes con NAC



a) La indicación de manejo hospitalario va delimitada por un CRB-65 ≥ 2 o CURB-65 ≥ 2 (de disponer medición de urea inmediata y no poder garantizar un seguimiento del paciente), o la presencia de factores que podrían influir en la decisión de hospitalizar (ver enunciado 1.3)

b) Alergia severa corresponde a una reacción mediada por IgE, caracterizada por la presencia de anafilaxia, angioedema, edema laríngeo, hipotensión o urticaria.

c) Comorbilidades de riesgo: enfermedades crónicas cardíacas, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedad hepática o renal crónica, alcoholismo, DM2 y edad avanzada (>65 años).

d) Ausencia de fiebre, ausencia de taquipnea, ausencia de taquicardia, saturación de oxígeno ≥ 90% (considerar nivel altitudinal y valores basales del paciente), estado mental sin alteraciones, presión arterial sistólica ≥ 90 mmHg.

Considere la transición a la vía oral a las 48-72 horas en función de la tolerancia a la vía oral y mejoría de los signos y síntomas de alarma u alcanzar estabilidad clínica. De haber deterioro clínico o agravamiento de los signos/síntomas o ausencia de mejoría, reajuste de tratamiento antibiótico y/o reevalúe escenarios descritos en enunciado 7.3

### Leyenda

Recomendación fuerte

Recomendación condicional

Buena práctica clínica

**Tabla 3.** Ítems para evaluar en las herramientas CRB-65 y CURB-65

Puntuación	CRB-65 (3)	Decisión
1 punto	<b>Confusión:</b> (Puntuación $\leq 8$ en el Abbreviated Mental Test (AMT-10), o pérdida aguda de la orientación en persona, lugar o tiempo)	<b>Si CRB-65 &lt;2</b> Manejo en ambiente ambulatorio  <b>Si CRB-65 <math>\geq 2</math></b> Manejo en ambiente hospitalario
1 punto	<b>Frecuencia Respiratoria <math>\geq 30</math> por minuto</b>	
1 punto	<b>Presión arterial:</b> (Presión arterial sistólica <90mmHg o Presión arterial diastólica $\leq 60$ mmHg)	
1 punto	<b>Edad <math>\geq 65</math> años</b>	

En toda atención de un paciente con NAC, registre en la historia clínica cada uno de los componentes del CRB-65 y el puntaje final.

Puntuación	CURB-65 (3)	Decisión
1 punto	<b>Confusión:</b> (Puntuación $\leq 8$ en el Abbreviated Mental Test (AMT-10), o pérdida aguda de la orientación en persona, lugar o tiempo)	<b>Si CURB-65 &lt;2</b> Manejo en ambiente ambulatorio  <b>Si CURB-65 <math>\geq 2</math></b> Manejo en ambiente hospitalario
1 punto	<b>Frecuencia Respiratoria <math>\geq 30</math> por minuto</b>	
1 punto	<b>Presión arterial:</b> (Presión arterial sistólica <90mmHg o Presión arterial diastólica $\leq 60$ mmHg)	
1 punto	<b>Edad <math>\geq 65</math> años</b>	
1 punto	<b>Urea <math>\geq 7</math> mmol/l</b> (equivalente a Urea $\geq 42$ mg/dL o BUN $\geq 19.6$ mg/dL)	

En toda atención de un paciente con NAC, registre en la historia clínica cada uno de los componentes del CURB-65 y el puntaje final.

**Tabla 4.** Características de antibióticos en EsSalud para NAC en adultos, dosis, efectos adversos y contraindicaciones.

Grupo farmacológico	Nombre del fármaco (Presentación según Petitorio Farmacológico de EsSalud*)	Dosis	Efectos adversos	Contraindicaciones	Interacciones importantes / contraindicaciones medicamentosas	Ajuste de Dosificación
Betalactámicos sensibles a betalactamasa	<b>Amoxicilina</b> (tableta/capsula 500 mg)	<b>1 g c/ 8 horas VO</b>  <i>Consideración:</i> Absorción no se ve afectada por los alimentos	<b>Frecuentes (1 a 10%):</b> náuseas y diarrea, erupción cutánea. <b>Poco frecuentes (0.1 a 1%):</b> vómitos, urticaria y prurito.  <b>Graves:</b> <u>Cardiovasculares:</u> shock; <u>Dermatológicos:</u> reacción cutánea adversa al fármaco, eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica; <u>Gastrointestinales:</u> diarrea por <i>Clostridioides difficile</i> ; <u>Inmunológicos:</u> anafilaxia, reacción medicamentosa con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS), reacción de hipersensibilidad;	<b>Hipersensibilidad</b> al principio activo, cualquier penicilina o alguno de los excipientes. <b>Antecedente de reacción de hipersensibilidad inmediata grave</b> (anafilaxis) a otro agente betalactámico.	<u>Interacciones importantes:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probenecid ①</li> <li>• Sulfasalazina</li> <li>• Alopurinol</li> <li>• Metotrexato ②</li> <li>• Antagonistas vitamina K ②</li> <li>• Anticonceptivos orales ②</li> <li>• Tetraciclinas ①②</li> </ul>	<u>Insuficiencia renal:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la TFG &gt; 30 mL/min: no es necesario</li> <li>• Si la TFG 10 a 30 mL/min: máximo 500 mg / 2v día</li> <li>• Si la TFG &lt;10 mL/min: máximo 500 mg / día</li> <li>• Hemodiálisis: 15 mg/kg/día administrado como dosis única diaria. Antes de la hemodiálisis se debe administrar una dosis adicional de 15 mg/kg. Con el fin de restaurar los niveles de fármaco circulante, se debe administrar otra dosis de 15 mg/kg tras la hemodiálisis</li> <li>• En diálisis peritoneal: Máximo 500/ 1 v día</li> </ul> <u>Insuficiencia hepática:</u> Dosificar con precaución y con monitoreo de la función hepática a intervalos regulares.  <u>Pacientes de edad avanzada:</u> No es necesario
Betalactámicos resistentes a betalactamasa	Amoxicilina + ácido clavulánico (Tableta 500 mg + 125 mg)	500 mg + 125 mg c/ 8 horas VO O 875 mg + 125 mg c/ 12 horas VO  <i>Consideración:</i> Administrar antes de las comidas para reducir intolerancia gastrointestinal y optimizar la absorción.	<b>Muy Frecuentes (&gt;10%):</b> Diarrea <b>Frecuentes (1 a 10%):</b> Náuseas, vómitos, <b>Poco frecuentes (0.1 a 1%):</b> Indigestión, aumento de los niveles de AST y/o ALT, erupción cutánea, prurito, urticaria, mareos, cefalea  <b>Graves:</b> <u>Dermatológicos:</u> reacción cutánea adversa al fármaco, reacción medicamentosa con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS), pustulosis exantemática aguda generalizada, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica; <u>Gastrointestinales:</u> diarrea por <i>Clostridioides difficile</i> ; <u>Hepáticos:</u> colestasis, hepatitis, hepatotoxicidad; <u>Inmunológicos:</u> anafilaxia, reacción de hipersensibilidad.	<b>Hipersensibilidad</b> al principio activo, cualquier penicilina o alguno de los excipientes. <b>Antecedente de reacción de hipersensibilidad inmediata grave</b> (anafilaxis) a otro agente betalactámico. <b>Antecedente de ictericia o insuficiencia hepática</b> debido al uso de amoxicilina + ácido clavulánico.	<u>Interacción importante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Micofenolato</li> <li>• Tetraciclinas ①②</li> <li>• Probenacid ①</li> <li>• Sulfasalazina</li> <li>• Venlafaxina</li> <li>• Metotrexato ②</li> <li>• Antagonistas vitamina K ②</li> <li>• Anticonceptivos orales ②</li> </ul>	<u>Insuficiencia renal:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la TFG &gt; 30 mL/min: no es necesario</li> <li>• Si la TFG 10 a 30 mL/min: máximo 500 mg + 125 mg / 2v día</li> <li>• Si la TFG &lt;10 mL/min: máximo 500 mg + 125 mg / 1 v día</li> <li>• Hemodiálisis: 500 mg + 125 mg cada 24 horas, más 500 mg/125 mg durante la diálisis, que se repetirá al final de la diálisis (ya que descienden las concentraciones séricas de amoxicilina y ácido clavulánico)</li> </ul> <u>Insuficiencia hepática:</u> Dosificar con precaución y con monitoreo de la función hepática a intervalos regulares.  <u>Pacientes de edad avanzada:</u> No es necesario

Grupo farmacológico	Nombre del fármaco (Presentación según Petitorio Farmacológico de EsSalud*)	Dosis	Efectos adversos	Contraindicaciones	Interacciones importantes / contraindicaciones medicamentosas	Ajuste de Dosificación
	Ampicilina + sulbactam (ampolla 1 g + 0.5 g)	NAC no severa: 1.5 g a 3 g EV c/ 6 horas  NAC severa: 1.5 g a 3 g EV c/ 6 horas	<b>Muy Frecuentes (&gt;10%):</b> Dolor en sitio de inyección IM <b>Frecuentes (1 a 10%):</b> Dolor en sitio de inyección EV, tromboflebitis, flebitis, diarrea, erupción cutánea <b>Poco frecuentes (&lt;1%):</b> picazón, náuseas, vómitos, candidiasis, fatiga, malestar general, dolor de cabeza, dolor en el pecho, flatulencia, distensión abdominal, glositis, retención de orina, disuria, edema, hinchazón facial, eritema, escalofríos, opresión en la garganta, dolor subesternal, epistaxis y sangrado de la mucosa.  <b>Graves:</b> <u>Dermatológicos:</u> Reacciones cutáneas graves (por ejemplo, necrólisis epidérmica tóxica, síndrome de Stevens-Johnson, dermatitis exfoliativa, entre otros). <u>Gastrointestinales:</u> colitis por <i>Clostridioides difficile</i> , diarrea por <i>Clostridioides difficile</i> . <u>Hepáticos:</u> hepatotoxicidad. <u>Renal:</u> Deterioro renal	<b>Hipersensibilidad</b> al principio activo, cualquier penicilina o alguno de los excipientes. <b>Antecedente de reacción de hipersensibilidad inmediata grave</b> (anafilaxis) a otro agente betalactámico. <b>Antecedente de ictericia o insuficiencia hepática</b> debido al uso de ampicilina + sulbactam. <b>Mononucleosis</b>	<u>Interacción importante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probenacida ①</li> <li>• Tetraciclinas ①②</li> <li>• Hidroxicloroquina ②</li> <li>• Warfarina ②</li> <li>• Donepezilo ②</li> <li>• Bupropion ②</li> <li>• Diclorfenamida ②</li> <li>• Clomipramina ②</li> <li>• Anticonceptivos orales ②</li> <li>• Amifampridina ②</li> </ul>	<u>Insuficiencia renal:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la TFG &gt; 30 mL/min: 1.5 – 3 g c/ 6 a 8 h</li> <li>• Si la TFG 15 a 30 mL/min: 1.5 a 3 g c/ 12h</li> <li>• Si la TFG 5 a 15 mL/min: 1.5 a 3 g cada 24h</li> </ul> <u>Insuficiencia hepática:</u> No se menciona.  <u>Pacientes de edad avanzada:</u> No se menciona.
Cefalosporinas	Cefuroxima (tableta/cápsula 500 mg)	500 mg c/12 horas VO  <i>Consideración: Se debe tomar después de las comidas para una absorción óptima</i>	<b>Frecuentes (1 a 10%):</b> Sobrecrecimiento de Candida, eosinofilia, dolor de cabeza, mareo, diarrea, náuseas, dolor abdominal, aumentos transitorios de los niveles de enzimas hepáticas. <b>Poco frecuentes (0.1 a 1%):</b> trombocitopenia, leucopenia, vómitos, erupciones cutáneas  <b>Graves:</b> <u>Dermatológicos:</u> reacción cutánea adversa al fármaco, eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica; <u>Inmunológicos:</u> anafilaxia, reacción de hipersensibilidad. <u>Hematológico:</u> disminución en la actividad de la protrombina, con riesgo aumentado en pacientes con insuficiencia renal o hepática, malnutrición, tratamiento antimicrobiano prolongado o terapia anticoagulante previa.	<b>Hipersensibilidad</b> al principio activo, cualquier cefalosporina o alguno de los excipientes. <b>Antecedente de reacción de hipersensibilidad inmediata grave</b> (anafilaxia) a otro agente betalactámico.	<u>Interacción importante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antagonistas del receptor 2-histamina (ranitidina) ①</li> <li>• Anticonceptivo oral ②</li> <li>• Metotrexato ②</li> <li>• Inhibidores de la bomba de protones (omeprazol) ①</li> <li>• Antiácidos ①</li> <li>• Probenacida</li> </ul>	<u>Insuficiencia renal:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la TFG ≥ 30 mL/min: No es necesario ajuste de dosis</li> <li>• Si la TFG 10 a &lt;30 mL/min: Dosis individual estándar administrada cada 24 horas</li> <li>• Si la TFG &lt;10 mL/min: Dosis individual estándar administrada cada 48 horas</li> <li>• Hemodiálisis: Se debe administrar una dosis extra individual estándar al final de cada diálisis.</li> </ul> <u>Insuficiencia hepática:</u> Dado que la cefuroxima se elimina principalmente por vía renal, se espera que la existencia de insuficiencia hepática no afecte la farmacocinética. Sin embargo, no hay datos disponibles para pacientes con insuficiencia hepática.  <u>Pacientes de edad avanzada:</u> No es necesario
	Ceftriaxona (Frasco 1 g)	1 a 2* g c/24h EV  (*): Utilizar 2g en casos de NAC severa	<b>Frecuentes (1 a 10%):</b> eosinofilia, leucopenia, trombocitopenia, diarrea, heces sueltas, aumento de enzimas hepáticas, erupción <b>Poco frecuentes (0.1 a 1%):</b> infección genital fúngica, granulocitopenia, anemia, coagulopatía, cefalea, mareos, náuseas, vómitos, prurito, flebitis, incremento de la creatinina.	<b>Hipersensibilidad</b> al principio activo, cualquier cefalosporina o alguno de los excipientes. <b>Antecedente de reacción de hipersensibilidad inmediata grave</b> (anafilaxia) a otro agente betalactámico	<u>Contraindicación:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetato de calcio ②</li> <li>• Lactato de ringer ②</li> <li>• Solución de ringer ②</li> </ul> <u>Interacciones importantes:</u>	<u>Insuficiencia renal:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la TFG ≥ 10 mL/min: No es necesario ajuste de dosis</li> <li>• Si la TFG &lt;10 mL/min: dosis de ceftriaxona no debe exceder los 2 g diario</li> <li>• Diálisis: No se requiere una dosis adicional después de la diálisis. Ceftriaxona no se elimina</li> </ul>



Grupo farmacológico	Nombre del fármaco (Presentación según Petitorio Farmacológico de EsSalud*)	Dosis	Efectos adversos	Contraindicaciones	Interacciones importantes / contraindicaciones medicamentosas	Ajuste de Dosificación
			<b>Graves:</b> <u>Dermatológico:</u> Eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica. <u>Gastrointestinal:</u> Colitis por Clostridioides difficile. <u>Hematológico:</u> Anemia hemolítica (menos del 1%), alteración en el tiempo de protrombina en sujetos con desnutrición o con deficiencias en la producción de vitamina K; <u>Inmunológico:</u> Reacción de hipersensibilidad (2,7% a 3,3%). En tratamientos prolongados, riesgos de superinfección; <u>Renal:</u> Insuficiencia renal. <u>Respiratorio:</u> Lesión pulmonar.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Warfarina <sup>2</sup></li> </ul>	por diálisis peritoneal o hemodiálisis. Se recomienda una cuidadosa vigilancia clínica de la seguridad y eficacia.  <u>Insuficiencia hepática:</u> No es necesario si la insuficiencia hepática es leve a moderado. No hay datos para pacientes con insuficiencia hepática grave.  <u>Pacientes de edad avanzada:</u> No es necesario
Macrólico	Azitromicina (Tableta 500 mg)	500 mg c/24 horas	<b>Muy frecuentes (&gt;10%):</b> Diarrea <b>Frecuentes (1 a 10%):</b> cefalea, vómitos, dolor abdominal, náusea, disminución del recuento de linfocitos, aumento del recuento de eosinófilos, disminución del bicarbonato sanguíneo, aumento de basófilos, aumento de monocitos, aumento de neutrófilos. <b>Poco frecuentes (0.1 a 1%):</b> candidiasis infección vaginal, neumonía, infección fúngica, infección bacteriana, faringitis, gastroenteritis, trastornos respiratorios, rinitis, candidiasis oral, leucopenia, neutropenia, eosinofilia, angioedema, hipersensibilidad, anorexia, nerviosismo, insomnio, mareo, somnolencia, disgeusia, parestesia, disminución visual, trastornos del oído, vértigo, palpitaciones, sofocos, disnea, epistaxis, gastritis, estreñimiento, flatulencia, dispepsia, disfagia, distensión abdominal, boca seca, eructos, úlceras en la boca, hipersecreción salivar, heces blandas, hepatitis, erupción cutánea, prurito, urticaria, dermatitis, piel seca, hiperhidrosis, osteoartritis, mialgia, dolor espalda, dolor cuello, disuria, dolor en riñones, vaginitis, metrorragia, trastorno testicular, edema, astenia, malestar, fatiga, edema de la cara, dolor en el pecho, pirexia, dolor, edema periférico, aumento de enzimas hepáticas, aumento de urea en sangre, aumento de creatinina en sangre, aumento <b>Graves:</b> <u>Cardiovasculares:</u> prolongación del intervalo QT, Torsades de pointes (especialmente en pacientes con prolongación congénita o conocida del QT, antecedentes de torsades de pointes, bradiarritmias, insuficiencia cardíaca descompensada, condiciones proarritmicas o uso concomitante de fármacos que	Antecedente de <b>ictericia colestásica</b> o <b>disfunción hepática</b> asociada a uso previo; <b>hipersensibilidad</b> a macrólico o cetóolido. Evitar el uso concomitante con antiaritmicos clase IA (quinidina, procainamida) o clase III (dofetilida, amiodarona, sotalol).	<u>Contraindicación:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terfenadina <sup>1</sup></li> <li>Tioridazina <sup>1</sup></li> <li>Colchicina <sup>2</sup></li> <li>Bepiridil <sup>1</sup></li> <li>Ziprasidona <sup>1</sup></li> <li>Mesoridazina <sup>1</sup></li> <li>Cisapride <sup>1</sup></li> <li>Levoketoconazol <sup>1 2</sup></li> <li>Dronedarona <sup>1</sup></li> <li>Piperaquina <sup>1</sup></li> <li>Saquinavir <sup>1</sup></li> <li>Pimozide <sup>1</sup></li> </ul> <u>Interacciones importantes:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Warfarina <sup>2</sup></li> <li>Nifedipino <sup>2</sup></li> <li>Ciclosporina <sup>2</sup></li> <li>Ergotamina <sup>2</sup></li> <li>Agentes prolongadores de QT <sup>2 1</sup></li> <li>Loperamida <sup>1</sup></li> <li>Simvastatin <sup>2</sup></li> <li>Digoxina <sup>2</sup></li> <li>Hidroxicloroquina <sup>1</sup></li> <li>Propofol <sup>1</sup></li> <li>Clorpromazina <sup>1</sup></li> <li>Sorafenib <sup>1</sup></li> <li>Risperidona <sup>1</sup></li> <li>Venlafaxina <sup>1</sup></li> </ul>	<u>Insuficiencia renal:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si la TFG <math>\geq 10</math> mL/min: No es necesario ajuste de dosis</li> <li>Si la TFG <math>&lt;10</math> mL/min: Precaución</li> </ul> <u>Insuficiencia hepática:</u> En pacientes con insuficiencia hepática de leve a moderada (Child-Pugh clase A o B), no es necesario un reajuste posológico. Dado que el hígado es la principal vía de eliminación de azitromicina, el uso de este medicamento debe realizarse con precaución en pacientes que padezcan una enfermedad hepática significativa.  <u>Pacientes de edad avanzada:</u> No es necesario. Sin embargo, tener especial cuidado con los pacientes arritmogénicos, debido al riesgo de desarrollar arritmia cardíaca y Torsades de Pointes.

Grupo farmacológico	Nombre del fármaco (Presentación según Petitorio Farmacológico de EsSalud*)	Dosis	Efectos adversos	Contraindicaciones	Interacciones importantes / contraindicaciones medicamentosas	Ajuste de Dosificación
			prolongan el QT); <u>Dermatológicos</u> : pustulosis exantemática generalizada aguda, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica; <u>Gastrointestinales</u> : diarrea por <i>Clostridioides difficile</i> ; <u>Hepáticos</u> : hepatotoxicidad, necrosis, hepatitis, insuficiencia hepática, ictericia colestásica, algunas con desenlace fatal; <u>Inmunológicos</u> : reacción medicamentosa con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS), reacción de hipersensibilidad; sobreinfección; <u>Musculoesqueléticos</u> : síndrome de Eaton-Lambert, miastenia gravis, exacerbación o crisis miasténica.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sertralina ①</li> <li>Fluoxetina ①</li> <li>Clozapina ①</li> <li>Levofloxacin/ciprofloxacino ①</li> <li>Metronidazol ①</li> <li>Domperidona ①</li> <li>Olanzapina ①</li> <li>Voriconazol ① ②</li> <li>Fluconazol ①</li> <li>Haloperidol ②</li> <li>Ondansetron ①</li> <li>Octreotide ①</li> <li>Ketoconazol ①</li> <li>Eritromicina ①</li> </ul>	
Tetraciclinas	Doxiciclina (Tableta 100 mg)	100 mg c/ 12 horas VO  Consideración: Tomarlo junto con alimentos acompañado de un vaso de agua o con leche, y deje transcurrir al menos una hora antes de acostarse, para evitar una posible irritación esofágica	<b>Frecuentes (1 a 10%)</b> : Reacción anafiláctica, cefalea, náuseas/vómitos, reacción de fotosensibilidad, <b>Poco frecuentes (0.1 a 1%)</b> : Dispepsia (ardor de estómago/gastritis)  <b>Graves</b> : <u>Dermatológicos</u> : reacción medicamentosa con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS), eritema multiforme, fotosensibilidad, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica; <u>Gastrointestinales</u> : diarrea por <i>Clostridioides difficile</i> ; <u>Hepáticos</u> : hepatotoxicidad (rara); <u>Inmunológicos</u> : anafilaxia, sobreinfección; <u>Musculoesqueléticos</u> : detención del desarrollo y/o crecimiento óseo; <u>Neurológicos</u> : pseudotumor cerebro (mayor riesgo en mujeres en edad fértil con sobrepeso o antecedentes de esta condición). <u>Renales</u> : toxicidad renal fatal con el uso concomitante de tetraciclina y metoxiflurano. <u>Reproductivos</u> : daño fetal durante el embarazo	Hipersensibilidad a la doxiciclina o tetraciclinas.	<b>Contraindicación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acitretina ①</li> <li>Isotretinoína ①</li> </ul> <b>Interacciones importantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digoxina ②</li> <li>Penicilinas (betalactámicos sensibles a betalactamasa) ①</li> <li>Barbitúricos ①</li> <li>Metotrexato ②</li> <li>Anticonceptivos orales ②</li> <li>Warfarina ②</li> <li>Rifampicina ①</li> <li>Fenitoína ①</li> <li>Acido ascórbico (EV) ①</li> <li>Anticoagulantes ②</li> <li>Magnesio, Aluminio (Por ejemplo: antiácidos) ①</li> </ul>	<u>Insuficiencia renal:</u> No se realiza  <u>Insuficiencia hepática:</u> Doxiciclina debe ser administrada con precaución en pacientes con alteración de la función hepática  <u>Pacientes de edad avanzada:</u> No se realiza

**Fuente:** GPC consideradas y mencionadas en la presente GPC, Fichas técnicas de medicamentos de la FDA y fichas técnicas vigentes de los fármacos accedidas mediante el portal de DIGEMID.

Interpretación de interacciones y contraindicaciones medicamentosas: ①: Incrementa la acción del antibiótico para el manejo de NAC y sus eventos adversos; ①: Disminuye la acción del antibiótico para el manejo de NAC; ②: Incrementa la acción del fármaco señalado y sus eventos adversos; ②: Disminuye la acción del fármaco señalado.

\*Consultado en noviembre de 2025.

**Tabla 5.** Opciones farmacológicas parenterales\* disponibles en petitorio institucional y sin restricción para uso empírico, a valorar a emplearse en casos de alergias severa a betalactámicos/cefalosporinas con cobertura para *Streptococcus pneumoniae*

Nombre del fármaco (Presentación según Petitorio Farmacológico de EsSalud*)	Espectro de actividad
<b>Vancomicina</b> (ampolla 500mg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Streptococcus pneumoniae</i></li> <li>• <i>Staphylococcus aureus methicilin-sensible</i></li> </ul>
<b>Clindamicina</b> (ampolla 150 mg/ mL x 4mL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Streptococcus pneumoniae</i></li> <li>• <i>Staphylococcus aureus methicilin- sensible</i></li> </ul>
<b>Cloranfenicol (como succinato sódico)</b> (ampolla 1 g)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Streptococcus pneumoniae</i></li> <li>• <i>Staphylococcus aureus methicilin-sensitive</i></li> <li>• <i>Klebsiella pneumoniae (cepas susceptibles)</i></li> <li>• <i>Coxiella burnetii</i></li> <li>• <i>Haemophilus influenzae</i></li> <li>• <i>Chlamydophila pneumoniae</i></li> </ul>
<p>Nota: Evaluar cada opción farmacológica considerando las comorbilidades del paciente, el posible agente etiológico, la resistencia local y el estado clínico. Asimismo, considerar la disponibilidad del fármaco para asegurar el inicio inmediato del tratamiento antibiótico.</p> <p>*Consultado en noviembre de 2025.</p>	

#### IV. Generalidades

##### Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección aguda del parénquima pulmonar causada por patógenos presentes en el ambiente comunitario, es decir, que se adquiere fuera del entorno hospitalario (4). Se define específicamente como la neumonía que ocurre en pacientes que no han estado hospitalizados durante las 48 horas previas al inicio de los síntomas (5,6).

Actualmente, existe gran heterogeneidad en los criterios diagnósticos de NAC (7); no obstante, se considera diagnóstico la presencia de dos o más signos o síntomas compatibles con hallazgos radiológicos de nuevo infiltrado pulmonar (6). Dado que el acceso a la radiografía de tórax es limitado en nuestro sistema de salud, y su valor clínico resulta controversial (8); la presente guía prioriza el diagnóstico inicial basado en la evaluación clínica, centrada en los signos y síntomas de infección del tracto respiratorio inferior (6,9). A continuación, se describen los principales hallazgos clínicos de la NAC:

<b>Síntomas respiratorios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tos nueva o de mayor intensidad (P: 86.5%; Sen: 88%; Esp:16%)</li> <li>Disnea nueva o de mayor intensidad (P: 79.8%; Sen:63%; Esp:51%)</li> <li>Aumento o alteración de las características del esputo (P:51.7%; Sen:71% - 52%; Esp:52% -35%)</li> <li>Dolor torácico pleurítico (Sen:32%; Esp:87%)</li> </ul>
<b>Signos respiratorios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hallazgos auscultatorios nuevos (P:58.6%; Sen:60%; Esp:67%) como crepitantes (Sen:42%; Esp:79%) o egofonía (Sen:5%; Esp:99%)</li> <li>Matidez a la percusión (Sen: 14%; Esp: 94%)</li> <li>Taquipnea (P:68.9%; Sen:53%; Esp: 84%)</li> <li>Hipoxemia (P:33.2%; Sen:36%; Esp:83%)</li> </ul>
<b>Signos de infección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiebre (&gt;38 °C o ≤36 °C) (P:60%; Sen: 63%-34%; Esp: 87%-55%)</li> </ul>

*\*En adultos mayores, la NAC puede presentarse sin fiebre ni hallazgos torácicos evidentes, predominando alteración del estado mental o empeoramiento de enfermedades crónicas*

*P: Prevalencia en pacientes hospitalizados con NAC (6,10); Sen: Sensibilidad y Esp: Especificidad (6,11)*

La patogénesis de la NAC implica la rápida proliferación de patógenos bacterianos, fúngicos o virales dentro de los alvéolos y las pequeñas vías respiratorias adyacentes, combinado con la inflamación del huésped, lo que altera la homeostasis tanto a nivel local en los pulmones como a nivel sistémico, lo que se manifiesta en los hallazgos clínicos. A continuación, se presentan los patógenos más comunes implicados en la NAC (4,12,13).

Grupo de patógenos		Patógeno
<b>Bacterias positivas</b>	<b>Gram</b>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> sensible a meticilina, <i>Strep. pyogenes</i> , otros streptococos
<b>Bacterias negativas</b>	<b>Gram</b>	<i>Hemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> (e.g., <i>Klebsiella pneumoniae</i> )
<b>Bacterias atípicas</b>		<i>Legionella pneumophila</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>
<b>Virus respiratorios</b>		Virus de la influenza, SARS-CoV-2, virus respiratorio sincitial, virus parainfluenza, metaneumovirus humano, rinovirus, coronavirus humanos comunes, adenovirus

Los patógenos respiratorios responsables de la NAC son diversos y existen algunos más predominantes que otros en función de características como localidad, factores de riesgos,

grupo etario, entre otros, lo que puede orientar la sospecha hacia determinados agentes. A nivel mundial, es más probable que los patógenos infecciosos más probables sean bacterias o virus, destacando a la NAC por *Streptococcus pneumoniae* como el responsable de la mayoría de los casos (13). No obstante, una limitación relevante es que el patógeno responsable no siempre puede ser aislado, lo que dificulta caracterizar con precisión la distribución y frecuencia real de los agentes etiológicos de la NAC. En una búsqueda de RS de los últimos 10 años que abordan los patógenos más prevalentes en la NAC, se reportaron los siguientes resultados:

RS sobre la etiología bacteriana de la NAC (Revisiones sistemáticas del 2015 a 2025).						
	Vikhe 2024(14)	Seid 2024 (15)	Kyprianou 2024 (16)	Shoar 2020 (17)	Ghia 2019 (18)	Marchello 2016 (19)
<b>Población</b>	1,643 adultos hospitalizados en India con NAC. (9 EO 2013-2021)	2496 adultos en Etiopia con NAC (9 EO 2014 – 2022, 2 en VIH)	4810 adultos con NAC de países con subreportes (12 EO)	82674 adultos de países desarrollados con NAC (146 EO/ECAS)	1435 sujetos > 12 años con NAC en India (17 EO)	1765 adultos con sospecha de NAC por atípicos (30 estudios)
<b>Bacterias aisladas</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>Prevalencia</b>
<i>Streptococcus Pneumoniae</i>	33%	8.1% (4.9–11.3)	24.9% (16.7–35.4)	40.7%	19.0% (12–26)	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	23%	9.1% (7.9–10.2)	12.9% (8.2 – 19.7)	1.3%	10.5% (1.6–24.0)	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	10%	6.8% (4.4–9.3)	-	3.7%	5.4% (1.0%-12.8%)	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	7%	-	2.6 (0.9-7.6)	10.0%	15.5% (1.1-35.5)	7.2% (5.2-9.3%)
<i>Legionella pneumophila</i>	7%	-	2.3 (0.6-8.6)	6.5%	7.3% (2.5-23.8)	2.8% (2.1 – 3.6)
<i>Haemophilus influenzae</i>	4%	2.0% (1.2–2.8)	6.1 (4.1-9.0)	9.7%	-	-
<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	4%	-	1.1 (0.2-5.3)	5.7%	-	4.3% (2.4 – 6.2)
<i>Pseudomonas auriginosa</i>	4%	4.0% (2.6–5.4)	11.5 (4.4-27)	2.9%	6.2% (0.8%-11.6%)	-
<i>Moraxella Catarrhalis</i>	2%	-	2.4 (0.9 – 6.1)	1.2%	-	-
<i>Polimicrobial</i>	2%	-	-	-	-	-
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1%					
Otros	2%	E coli: 4% (2.7–5.2)	-	15.13%	E. Coli 4.2% (0.8%-8.6%)	-
<b>Virus aislados</b>						
<i>Influenza a/B</i>	1%			4.5%		
<i>Parainfluenza</i>				1%		
Otros				3.74%		
<b>Virus-bacteria coinfección</b>				6.1%		

Por otro lado, es sabido que, en presencia de ciertas comorbilidades, el patógeno más probable de NAC podría ser diferente al *Streptococcus pneumoniae* (13,20). A continuación, se señalan algunas condiciones y los patógenos principalmente asociados:

Consumo perjudicial de alcohol	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , anaerobios orales, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , especies de <i>Acinetobacter</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tabaquismo	<i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , especies de <i>Legionella</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Chlamydophila pneumoniae</i>
Tabaquismo	Patógenos entéricos gramnegativos, anaerobios orales
Exposición a aves	<i>Chlamydophila psittaci</i> (si exposición es a aves de corral: influenza aviar)
Exposición a animales de granja	<i>Coxiella burnetii</i> (fiebre Q)
Brote de influenza	Virus de influenza, <i>S. pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>H. influenzae</i>
Tos de curso prolongado o vómitos postusúgenos	<i>Bordetella pertussis</i>
Anomalías estructurales del pulmón (p. ej., bronquiectasias, bullas enfisematosas, etc.)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Burkholderia cepacia</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
Uso de medicación/drogas endovenosas	<i>S. aureus</i> , anaerobios, <i>M. tuberculosis</i> , <i>S. pneumoniae</i>
Obstrucción bronquial parcial o total (p. ej. Atelectasia obstructiva, compresión extrínseca, cuerpo extraño, etc).	Anaerobios, <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i>

En el Perú, la evidencia sobre el perfil microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en adultos es muy limitada. La búsqueda en distintos repositorios identificó un estudio, realizado en 2019 en un hospital del distrito de El Agustino (Lima), que reportó frecuencias de *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* de 3,53% y 1,18%, respectivamente, en adultos con NAC (21). Sin embargo, este estudio se enfocó exclusivamente en gérmenes atípicos, sin incluir los patógenos bacterianos más comunes. Adicionalmente, se hallaron algunos trabajos de tesis con tamaños muestrales limitados y limitaciones metodológicas, así como estudios centrados en población pediátrica. En conjunto, estos hallazgos evidencian una importante brecha de información a nivel nacional sobre los agentes etiológicos de la NAC, motivo por el cual se recurrió a las tendencias de frecuencia reportada por literatura internacional, estudios nacionales en población pediátrica y reportes de vigilancia elaborados a partir de un número reducido de muestras.

La presente GPC se enfoca en la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) de origen bacteriano, destacando a *Streptococcus pneumoniae* como el principal agente a cubrir en el tratamiento empírico. Sin embargo, un desafío creciente en el manejo de la NAC de origen bacteriano es la resistencia antimicrobiana. Se considera resistencia cuando la cepa presenta limitada sensibilidad a al menos uno de los siguientes antibióticos: penicilina, macrólidos, levofloxacino, ceftriaxona o tetraciclina; multirresistencia cuando afecta tres o más; y panresistencia cuando compromete a los cinco. A nivel mundial, la prevalencia de cepas resistentes, multirresistentes y extremadamente resistentes es de 1,3 %, 0,2 % y 0,03 %, respectivamente (22). Sin embargo, se observa marcada heterogeneidad entre los países y ausencia de datos nacionales. Un estudio reciente (23), analizó la resistencia antibiótica del *Streptococcus pneumoniae* identificando una resistencia del 92% a azitromicina, y una resistencia del 6% y 2% a penicilinas y ceftriaxona respectivamente durante el 2016-2019. Asimismo, se identificó que la resistencia a estos antibióticos se ha incrementado

significativamente, llegando a duplicarse e incluso triplicarse en comparación con años anteriores. Junto a los datos previamente reportados, se tomó en consideración los datos de susceptibilidad antibiótica en Perú incluidos en el informe del Sistema de Redes de Vigilancia de los Agentes Responsables de Neumonías y Meningitis Bacterianas (SIREVA II) respecto al *S. pneumoniae* (24–28).

Datos de Vigilancia pasiva en Perú del <i>S. pneumoniae</i> aislados en procesos invasivos - según informe del SIREVA II 2015 al 2019										
	2019		2018		2017		2016		2015	
	Total (n=26)	Adulto	Total (n=30)	Adulto	Total (n=22)	Adulto	Total (n=16)	Adulto	Total (n=18)	Adulto
Susceptibilidad a las penicilinas en No meningitis										
Sensible $\leq 2,0$ µg/ml	19 (73.1%)	3 (100%)	27 (90%)	9 (100%)	17 (77.3%)	NI	13 (81.3%)	NI	14 (77.8%)	1 (100%)
Intermedio 4,0 µg/ml	6 (23.1%)	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)	5 (22.7%)	NI	2 (12.5%)	NI	4 (22.2%)	0 (0%)
Resistente $\geq 8,0$ µg/ml	1 (3.8%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	NI	1 (6.3%)	NI	0 (0%)	0 (0%)
Susceptibilidad a la ceftriaxona en No meningitis										
Sensible $\leq 1,0$ µg/ml	20 (76.9%)	3 (100%)	26 (86.7%)		16 (72.7%)		13 (81.2%)		15 (83.3%)	
Intermedio 2,0 µg/ml	6 (23.1%)	0 (0%)	4 (13.3%)		6 (27.3%)		3 (18.8%)		3 (16.7%)	
Susceptibilidad a la eritromicina										
Sensible	8 (21.6%)	1 (16.7%)	2 (24.2%)		8 (28.6%)		5 (23.8%)		6 (26.1%)	
Intermedia	1 (2.7%)	1 (16.7%)	-		-		-		-	
Resistente	28 (75.7%)	4 (66.7%)	25 (75.8%)		20 (71.4%)		16 (76.2%)		17 (73.9%)	
Susceptibilidad a la trimetoprima – sulfametoxazol										
Sensible	11 (29.7%)	3 (50.0%)	7 (21.2%)		6 (21.4%)		6 (28.6%)		5 (21.7%)	
Intermedio	4 (10.8%)	1 (16.7%)	11 (33.3%)		4 (14.3%)		2 (9.5%)		3 (13.0%)	
Resistente	22 (59.5%)	2 (33.3%)	15 (45.5%)		18 (64.3%)		13 (61.9%)		15 (65.2%)	

NI: No se dispone de información.

Fuente: Informes anuales del SIREVA II 2015 al 2019.

Por otro lado, según la Organización Mundial de la Salud, el Perú se encuentra entre los países con alta carga de tuberculosis multidrogorresistente o resistente a la rifampicina a nivel mundial durante el período 2021–2025 (29). El esquema terapéutico para esos escenarios de tuberculosis resistente a los medicamentos, incluida la tuberculosis multidrogorresistente, así como el esquema para contactos de tuberculosis resistente a rifampicina y multidrogorresistente, contemplan el uso de fluoroquinolonas respiratorias (levofloxaco, moxifloxaco)(30). Por este motivo, la normativa nacional restringe el uso de estos antibióticos exclusivamente al manejo de la tuberculosis y exige el reporte de uso correspondiente a la autoridad sanitaria (31). Si bien algunas guías de práctica clínica internacionales contemplan el uso de fluoroquinolonas respiratorias en los esquemas terapéuticos para la NAC, la presente



GPC se adhiere a la normativa nacional vigente, por lo que este grupo farmacológico no ha sido incluido en ninguno de los escenarios descritos.

La incidencia estimada de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) oscila entre 1.5 y 14 casos por cada 1,000 personas-año a nivel mundial(32). Se reconoce además como una de las principales causas de mortalidad global, con mayor impacto en edades avanzadas (32,33). Asimismo, es una de las principales causas de hospitalización, particularmente en los adultos mayores, donde la incidencia de hospitalizaciones por NAC puede alcanzar hasta 35 hospitalizaciones por cada 1000 personas(34).

A nivel nacional, los niños y adultos mayores representan uno de los grupos vulnerables y en los que las infecciones respiratorias agudas es una de las principales causas de morbilidad. El Centro de Control de Enfermedades de Perú reportó en el 2024 una razón de 87.67 casos de neumonía en adultos mayores por cada 10 mil habitantes, siendo esta incidencia mayor a la de los últimos 5 años previos(35). Asimismo, para este grupo etario se ha encontrado una tasa de hospitalizaciones del 34.21% y una letalidad del 7.36% (35).

El manejo de NAC en el Perú enfrenta diversos desafíos que condicionan su abordaje clínico y terapéutico. Entre estos se incluyen el incremento progresivo de su incidencia, la creciente resistencia antimicrobiana, el inicio tardío o inadecuado del tratamiento farmacológico empírico, y las limitaciones en el acceso equitativo a los servicios de salud. Asimismo, la insuficiente cobertura de vacunación antineumocócica que en adultos mayores solo alcanzó el 27 % en agosto de 2023, manteniendo a este grupo en riesgo de complicaciones graves frente a uno de los principales patógenos de la NAC. Por otro lado, la elevada prevalencia de tuberculosis en el país restringe la adopción de ciertas recomendaciones internacionales que no se ajustan al contexto epidemiológico nacional. Por ello, el Seguro Social de Salud (EsSalud) priorizó la realización de la presente guía de práctica clínica (GPC) para establecer lineamientos basados en la mejor evidencia disponible para apoyar la toma de decisiones clínicas en el manejo 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 apoyar la decisión entre manejo ambulatorio u hospitalario y el tratamiento antimicrobiano inicial de la NAC en adultos, con el fin de contribuir a reducir la mortalidad, reducir complicaciones, y mejorar la calidad de vida de los pacientes con esta condición.
- **Población a la cual se aplicará la GPC:**
  - Pacientes adultos con NAC de etiología bacteriana.
  - La presente guía no se aplica a los siguientes escenarios:
    - Neumonía aspirativa
    - Neumonías complicadas (empiema pulmonar, derrame pleural complicado, absceso pulmonar).
    - Neumonías virales: Este escenario debe considerarse cuando existen factores epidemiológicos como brotes estacionales, contacto con personas con infecciones respiratorias recientes o circulación activa de

virus respiratorios (especialmente influenza, virus sincitial respiratorio [RSV] y SARS-CoV-2), así como factores clínicos, incluyendo hallazgos radiográficos compatibles. De ser una posibilidad, realice los respectivos exámenes auxiliares para su descarte.

- Neumonía con alta sospecha de ser causada por gérmenes como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) o Bacilos gramnegativos resistentes. Este escenario debe considerarse en pacientes con antecedentes de infección o colonización por dichos patógenos, hospitalizaciones recientes o tratamiento antimicrobiano parenteral en los últimos 90 días, procedencia de instituciones asociadas a mayor riesgo de resistencia antimicrobiana (como centro de hemodiálisis, asilos o establecimientos penitenciarios).
- Pacientes inmunocomprometidos: Se incluye a personas con neutropenia (definida como un recuento absoluto de neutrófilos  $< 500 /\text{mm}^3$ ), personas con leucemia o linfoma, personas que viven con VIH / SIDA, personas que se han sometido a esplenectomía, personas con antecedente de trasplante de órgano sólido o de células madre hematopoyéticas, personas que reciben quimioterapia citotóxica, radioterapia, personas que reciben corticosteroides por vía enteral o parenteral (excluye los esteroides inhalados o tópicos) de forma diaria durante más de 14 días consecutivos a la fecha del evento, personas con tratamiento inmunosupresor o inmunomodulador como uso de anticuerpos monoclonales anti TNF-alfa o bloqueantes del IFN-gama, personas con cáncer.
- Tuberculosis pulmonar / Neumonía tuberculosa. Se incluye a los pacientes con diagnóstico ya establecido. No obstante, esta patología debe descartarse en pacientes sintomáticos respiratorios, con antecedente de contacto de TBC, grupos de riesgo (por ejemplo: población penal, albergues, desnutrición, drogodependencia), o hallazgos clínicos sugerentes (por ejemplo: hemoptisis, pérdida de peso).

### 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, emergenciólogos, neumólogos, internistas, intensivistas, infectólogos, geriatras, médicos residentes de las diversas especialidades, médicos gestores, enfermeros y personal técnico. Asimismo, podrá ser utilizada como referencia por estudiantes de ciencias de la salud y pacientes.
- **Ámbito asistencial:**
  - El ámbito asistencial incluye los Establecimientos de salud EsSalud a nivel nacional, considerando los tres niveles de atención, de EsSalud.

### Proceso o procedimiento a estandarizar

- Nombre y código CIE-10
  - Neumonía bacteriana (J15)
  - Neumonía, organismo no especificado (J18.9)

## V. Metodología

El procedimiento seguido para la elaboración de la presente GPC está detallado en su versión “inextenso”, 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 ginecoobstetras, intensivistas, anestesiólogos y patólogos clínicos.

### **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 (o *outcomes*) de interés.

### **Búsqueda y selección de la evidencia:**

Para cada pregunta PICO, durante febrero a setiembre 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).

### **Evaluación del riesgo de sesgo y diferencia mínimamente importante (DMI):**

Para cada estudio primario incluido se evaluó el riesgo de sesgo con las herramientas validadas y las condiciones mencionadas en la versión “inextenso” de la guía. Además, para evaluar la relevancia clínica de los efectos observados en cada desenlace, se estimaron las Diferencias Mínimas Importantes (DMI).<sup>(36)</sup> Las DMI se definieron a partir de la literatura y consenso del GEG; para ello, se asignaron valores de utilidad según el marco GRADE.<sup>(37)</sup> Un efecto se consideró clínicamente importante solo si su efecto absoluto superaba el umbral de DMI establecido en las tablas de Resumen de la Evidencia (Summary of Findings, SoF). Los valores de DMI por desenlace y la fecha de adopción de esta metodología se encuentran en la versión “inextenso” de la guía.

### **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 clínicos externos para su revisión. Cuando correspondió, el GEG incorporó sus aportes y observaciones en los enunciados formulados.

## VI. Recomendaciones



La presente GPC abordó 9 preguntas clínicas, y se formularon 11 recomendaciones (3 fuertes y 8 condicionales), 16 BPC, y 2 flujogramas (**Figuras 1 y 2**).

### A. Decisión de manejo hospitalario

**Pregunta 1. En adultos con neumonía adquirida en la comunidad (NAC), ¿qué herramienta de predicción clínica debería utilizarse para la toma de decisión sobre manejo hospitalario o ambulatorio?**

#### Recomendaciones:

1.1. En adultos con NAC, sugerimos utilizar CRB-65 ( $\geq 2$ ) junto al juicio clínico para identificar a los pacientes que requieren manejo hospitalario.

(Recomendación condicional , certeza muy baja  de la evidencia)

#### Consideraciones:



- En los pacientes que serán manejados de manera ambulatoria (CRB-65  $< 2$ ), considere lo siguiente:
  - Al término de la atención, instruya al paciente y/o cuidador, sobre los siguientes signos y síntomas de alarma sugerentes de falla al tratamiento:
    - Temperatura  $> 37.5^{\circ}\text{C}$ ,
    - Frecuencia respiratoria  $> 24$  por minuto o alteración del patrón respiratorio,
    - Frecuencia cardíaca  $> 100$  latidos por minuto,
    - Presión arterial sistólica  $\leq 90\text{mmHg}$ ,
    - Alteración en el estado mental (confusión, hipoactividad),
    - Saturación de oxígeno  $< 90\%$  (tomar en cuenta los puntos de corte referenciales según la altitud [ver tabla1] y la saturación basal del paciente).

Tabla 1. Variación de la saturación de oxígeno según la altura sobre el nivel del mar						
m.s.n.m.	Nivel del mar	1000	3000	3400	3600	3900
Normal	95 – 100	92 – 99	88 – 96	87 – 95	84 – 93	83 – 92
Hipoxemia	$< 88-92$	$< 88-91$	$< 84-87$	$< 83-86$	$< 80-83$	$< 79-82$

Fuente: “Documento Técnico: Manejo Ambulatorio de Personas Afectadas por la COVID-19 en el Perú”. Resolución Ministerial N.º 834-2021-MINSA. 2021(1)

- Indique que el paciente debe acudir a emergencia ante empeoramiento o aparición de nuevos signos/síntomas de alarma, marcado deterioro clínico sistémico, o ausencia de mejoría de los signos/síntomas de alarma dentro de las 48 a 72 horas. Los signos/síntomas de alarma son aquellos previamente señalados como sugerentes de fallo al tratamiento.
- Confirme la adecuada comprensión del paciente/cuidador respecto a las indicaciones terapéuticas.
- Tomar en cuenta que el CRB-65 no fue evaluado para determinar otros tipos de desenlaces (p. ej., admisión a UCI, necesidad de ventilación mecánica).

1.2. En adultos con NAC, cuando se dispone de medición inmediata de urea, sugerimos utilizar CURB-65 ( $\geq 2$ ) junto al juicio clínico para identificar aquellos pacientes que requieren manejo hospitalario.

(Recomendación condicional , certeza muy baja  de la evidencia)

**Consideración:**

Tomar en cuenta que CURB-65 no fue evaluado para determinar otros tipos de desenlaces (p. ej., admisión a UCI, necesidad de ventilación mecánica).

**BPC:**

1.3. En adultos con NAC evalúe la presencia de otros factores que podrían influir en la decisión de hospitalizar como:

- Intolerancia a la vía oral o incapacidad de mantener la vía oral,
- Historial de consumo de sustancias psicoactivas,
- Comorbilidades descompensadas (por ejemplo: diabetes mellitus, falla cardíaca, enfermedades pulmonares crónicas como enfermedad pulmonar intersticial, asma, *enfermedad pulmonar obstructiva crónica*),
- Deterioro del estado funcional basal (por ejemplo, disminución de la saturación de oxígeno respecto al valor habitual),
- Deterioro cognitivo/físico crónico sin soporte familiar

Se tomó como referencia la RS de Chalmers 2010 (38) debido a que incluía mayor número de estudios de exactitud diagnóstica (EED) donde se evaluaron las tres herramientas en un mismo momento y se precisaban la información por punto de corte. Para este desenlace, la RS de Chalmers 2010 realizó un MA de 4 EDD (n= 4208) que comparaban las 3 herramientas con los puntos de corte estipulados por la literatura. Debido a su antigüedad, se realizó una actualización identificando solo 1 EDD (Ochoa-Gondar 2011 (39)). Se encontró que, en adultos con NAC, al usar **CRB-65  $\geq 2$  en lugar de CURB-65  $\geq 2$**  para identificar mortalidad, podría ser que 1 adulto menos sea correctamente hospitalizado, y podría ser que 22 más sean correctamente atendidos en el ambiente ambulatorio, aunque la evidencia es incierta. Asimismo, al usar CRB-65  $\geq 2$  (sensibilidad 0.67 [IC95% 0.47-0.82]; especificidad 0.77 [IC95% 0.66-0.85]) en lugar de CURB-65  $\geq 2$  (sensibilidad 0.87 IC95% [0.75-0.94]; especificidad 0.53 [IC95% 0.48-0.58]), podría ser que 1 persona más sea incorrectamente catalogada como de bajo riesgo (y se envié a una persona más con alto riesgo de morir por NAC a su casa) y podría ser que cataloguemos incorrectamente a 23 persona menos como alto riesgo (y evitemos hospitalizar innecesariamente cuando son de bajo riesgo). Por otro lado, al usar **PSI  $\geq 3$  en lugar de CURB-65  $\geq 2$** , podría ser que 1 adulto más sea correctamente hospitalizado, y podría ser que 24 menos sean correctamente atendidos en el ambiente ambulatorio, aunque la evidencia es incierta. Asimismo, aunque la evidencia es incierta, al usar PSI  $\geq 3$  (sensibilidad 0.99 [IC95% 0.97-1.00]; especificidad 0.27 [IC95% 0.18-0.39]) en lugar de CURB-65  $\geq 2$ , podría ser que 1 persona menos sea incorrectamente catalogada como de bajo riesgo (y se envié a una persona menos con alto riesgo de morir por NAC a su casa) y podría ser que cataloguemos incorrectamente a 24 persona más como alto riesgo (y hospitalizados innecesariamente cuando son de bajo riesgo). De manera similar, al usar **CRB-65  $\geq 1$  en lugar de CURB-65  $\geq 2$** , podría ser que 1 adulto más sea correctamente hospitalizado, y podría ser que 26 menos sean correctamente atendidos en el ambiente ambulatorio, aunque la evidencia es incierta. Asimismo, aunque la evidencia es incierta, al usar CRB-65  $\geq 1$  (sensibilidad 0.98 [IC95% 0.90-0.99]; especificidad 0.25 [IC95% 0.15-0.38]) en lugar de CURB-65  $\geq 2$ , podría ser que 1 persona menos sea incorrectamente catalogada como de bajo riesgo (y se envié a una persona menos con alto riesgo de morir por NAC a su casa) y podría ser que cataloguemos incorrectamente a 26 persona más como alto riesgo (y hospitalizados innecesariamente cuando son de bajo riesgo).



Al considerar los costos de las intervenciones, factibilidad de uso de la herramienta, y el balance de los efectos, se consideró que la alternativa más beneficiosa sería CRB-65 con el punto de corte  $\geq 2$ . Por otro lado, el CURB-65 tiene mayor sensibilidad que el CRB-65  $\geq 2$  (0.87 vs 0.67) para identificar pacientes en riesgo, aunque con certeza muy baja. Esta mayor sensibilidad puede ser útil en contextos donde se busca identificar el mayor número posible de pacientes en riesgo. Sin embargo, dado que CRB-65 presenta una especificidad ligeramente superior, ambas herramientas deben interpretarse junto con el juicio clínico. Por lo tanto, se consideró como segunda línea el emplear CURB-65  $\geq 2$  cuando se dispone de medición inmediata de urea, mientras que CRB-65  $\geq 2$  constituye una alternativa apropiada cuando no existe acceso oportuno a dicha medición.

Por ello, en adultos con NAC, se emitió una recomendación **a favor** del CRB-65  $\geq 2$ . Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**. Por otro lado, en adultos con NAC cuando se dispone de medición inmediata de urea, se emitió una recomendación **en contra** de las intervenciones y a favor del comparador (CURB-65  $\geq 2$ ). Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

#### Justificación de las BPC relevantes:

1.3. En pacientes con los factores considerados en la BPC, la hospitalización puede contribuir a prevenir una inadecuada adherencia al tratamiento oral, lo que reduciría el riesgo de desenlaces adversos como aumento de la mortalidad, complicaciones de la NAC o fracaso en alcanzar la cura clínica (40). Por otro lado, se mencionan escenarios no contemplados tanto en CURB-65 o CRB-65 que también se relacionan con el riesgo de mortalidad del paciente, en donde la hospitalización sería necesaria para la estabilización de este. Esta práctica también se remarca en la GPC de ATS/IDSA 2019 (2). Por lo tanto, se consideró que esta BPC representa beneficios grandes, daños pequeños, costos triviales y es factible de implementar.

### B. Terapia antibiótica empírica inicial para tratamiento ambulatorio

#### B.1. En población general

**Pregunta 2. En adultos con NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?**

##### Recomendaciones:

2.1. En adultos con NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, sugerimos brindar betalactámicos sensibles a betalactamasas como terapia empírica inicial.  
(Recomendación condicional ✓, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

##### Consideración:

- El betalactámico sensible a betalactamasas de elección es **amoxicilina** a dosis de 1000 mg c/8 horas vía oral (VO).

2.2. En adultos con NAC y con alergia o intolerancia a los betalactámicos, a ser tratados en el ámbito ambulatorio, sugerimos brindar tetraciclinas (de primera opción) o macrólidos (de segunda opción) como terapia empírica inicial.  
(Recomendación condicional ✓, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

##### Consideraciones:

- La tetraciclina de elección es la doxiciclina a dosis de 100 mg c/12 horas VO. El macrólido de elección es azitromicina a dosis de 500 mg c/24 horas VO.

- La elección de azitromicina en monoterapia debe limitarse a escenarios con resistencia local de *S. pneumoniae* menor al 25%.

#### BPC:

2.3. En adultos con NAC y sospecha de etiología atípica, ser tratados en el ámbito ambulatorio, brindar tetraciclinas o macrólidos como terapia empírica inicial.

Se realizó una búsqueda de ECAs que compararon fármacos de grupos farmacológicos disponibles en petitorio de EsSalud, administrados vía oral de manera empírica inicial y que fueron incluidos en las RS de antibioticoterapia de adultos con NAC. Para la comparación de betalactámicos sensible a betalactamasa (BL-S) versus macrólido se incluyeron 3 ECAs (MacFarlane 1996 (41), Vacarezza 2010 (42) y Udupa 2011 (43)). Se encontró que brindar **BL-S en lugar de macrólido**, podría ser que causemos 7.9 casos más de resolución clínica (+0.8 a +15.7) por cada 100 adultos con NAC que recibirán BL-S, aunque la evidencia es muy incierta. Para la comparación de betalactámicos resistente a betalactamasa (BL-R) versus macrólido se incluyeron 2 ECA (Bonvehí 2003 (44) y Paris 2008(45)). Se encontró que la evidencia era muy incierta respecto al brindar **BL-R en lugar de macrólido**. Asimismo, para la comparación cefalosporina versus macrólido se incluyeron 2 ECAs (Kinasewitz y Wood 1991(46) y Zeluff 1988 (47)). Se encontró que brindar **cefalosporinas en lugar de macrólido**, podría ser que causemos 2.4 muertes más (-2.3 a +54.9) por cada 100 personas con NAC tratadas, aunque la evidencia es muy incierta. Para la comparación de tetraciclinas versus macrólido se incluyeron 3 ECA (Biermann 1998 (48), Charpin 1988 (49) y Wiesner 1993(50) ). Se encontró que la evidencia era muy incierta respecto al brindar **tetraciclinas en lugar de macrólido**. Asu vez, se identificó tasas de resistencia del *Streptococcus pneumoniae* a macrólidos superiores al 65%, y a diferencia de las tetraciclinas y BL-S, los macrólidos se incluyen el grupo de antibióticos de Reserva, según el enfoque AWaRe de la OMS(13).

Al considerar los costos de las intervenciones, disponibilidad de las alternativas, el balance de los efectos y los datos disponibles de resistencia antibiótica local para *Streptococcus pneumoniae*, así como las directrices de la OMS bajo el enfoque AWaRe, se estableció la alternativa antibiótica de elección. Se consideró que la alternativa más beneficiosa sería BL-S. Asimismo, se consideró como segunda línea a las tetraciclinas y macrólidos, en el escenario que no sea factible brindar BL-S.

Por ello, en adultos con NAC que recibirán manejo ambulatorio, se emitió una recomendación **a favor** de los BL-S. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**. Por otro lado, se estableció una recomendación a favor de la intervención (tetraciclinas) y comparador (macrólido) como esquema de segunda línea, cuando no es plausible emplear BL-S. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

#### Justificación de la BPC relevante:

Existe evidencia que señala que las tetraciclinas y los macrólidos, comparado con los BL-S, tienen buena actividad antibiótica sobre patógenos atípicos como *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y *psittaci*, *Legionella sp.*, y *Coxiella burnetii* (51). Esto coincide con lo recomendado en la Guía del NICE 2019 (52) y la de las sociedades francesas SPILF-SPLF-SRLF-SFM-SFR-SFMU 2025 (53).

## B.2. En población con comorbilidades

**Pregunta 3. En adultos con comorbilidades de riesgo\* que presenten NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?**

### BPC:

3.1. En adultos con comorbilidad de riesgo\* que presenten NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, brindar amoxicilina + ácido clavulánico (de primera opción) o cefuroxima axetilo (de segunda opción) como terapia empírica inicial.

#### Consideraciones:

- Las comorbilidades de riesgo (\*) consideradas son las enfermedades crónicas cardíacas, enfermedades pulmonares crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad pulmonar intersticial), hepáticas o renales, alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 y edad avanzada (>65 años).
- La dosis de amoxicilina + ácido clavulánico es de 500 + 125 mg c/8 horas o 875 mg + 125 mg c/ 12 horas VO; y la dosis de cefuroxima axetilo vía oral es de 500 mg VO c/12 horas.
- En pacientes que previamente utilizaron alguno de los antibióticos recomendados en los últimos 3 meses, considere la elección de un antibiótico de clase distinta (por ejemplo, si previamente se utilizó amoxicilina + ácido clavulánico, evalúe elegir cefuroxima axetilo).

3.2. En adultos con comorbilidad de riesgo\* que presenten NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio evalúe la respuesta clínica del paciente a las 48-72 horas.

**Evidencia:** 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 la BPC relevante:

Existe evidencia que indica que comorbilidades como edad avanzada, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad renal en estadios B y C, así como pacientes en diálisis, se asocian con mayor riesgo de fracaso terapéutico (54). En estos pacientes con comorbilidades, los principales patógenos aislados fueron *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae* y *Moraxella catarrhalis*. Dado que ni la amoxicilina ni la azitromicina ofrecen una cobertura adecuada frente a estos microorganismos (51), el uso de antibióticos de mayor espectro, como amoxicilina + ácido clavulánico o cefuroxima, podría favorecer una mejor erradicación bacteriana y, en consecuencia, mejorar los desenlaces clínicos.



Por otro lado, estudios de cohortes han mostrado que en adultos mayores, con o sin alguna de estas comorbilidades, la terapia dual en comparación con la monoterapia no se asoció con diferencias significativas en los odds de fracaso terapéutico (54,55). En este contexto, las ventajas de la terapia dual frente a la monoterapia siguen siendo inciertas.

## C. Terapia antibiótica empírica inicial para tratamiento hospitalario

### C.1. En adultos con NAC no severa

**Pregunta 4. En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?**

#### Recomendaciones:

- 4.2. En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, recomendamos no brindar carbapenémicos como terapia empírica inicial.  
(Recomendación fuerte , certeza baja  de la evidencia)

#### BPC:

- 4.1. En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, brinde monoterapia en lugar de terapia dual para el manejo empírico inicial.

#### Consideración:

- La opción de monoterapia corresponde a un betalactámico resistente a betalactamasa o a una cefalosporina de tercera generación.

- 4.3. En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, brinde ceftriaxona (de primera opción) o ampicilina + sulbactam (de segunda opción) como terapia empírica inicial.

#### Consideración:

- La dosis de ampicilina + sulbactam es de 1.5 g – 3 g c/6 vía endovenosa (EV). La dosis de ceftriaxona se detalla en la recomendación 6.1.

- 4.4. En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, con antecedente de alergia severa (reacción anafiláctica) a los betalactámicos/cefalosporinas y con tolerancia a la vía oral, usar doxiciclina vía oral (de primera opción) o azitromicina (de segunda opción), con administración supervisada por el personal de salud.

#### Consideraciones:

- La tetraciclina de elección es la doxiciclina a dosis de 100 mg c/12 horas VO. El macrólido de elección es azitromicina a dosis de 500 mg c/24 horas VO.
- La elección de azitromicina en monoterapia debe limitarse a escenarios con resistencia local de *S. pneumoniae* menor al 25%.
- Verifique que el antecedente de alergia severa reportado por el paciente corresponda a una reacción mediada por IgE, caracterizada por la presencia de anafilaxia, angioedema, edema laríngeo, hipotensión o urticaria.

- 4.5. En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, con antecedente de alergia severa (reacción anafiláctica) a los betalactámicos/cefalosporinas y sin tolerancia a la vía oral, reemplace ceftriaxona por la opción antibiótica parenteral disponible que garantice la cobertura de los principales patógenos de la NAC.

#### Consideración:

- Verifique que el antecedente de alergia severa reportado por el paciente corresponda a una reacción mediada por IgE, caracterizada por la presencia de anafilaxia, angioedema, edema laríngeo, hipotensión o urticaria.

- 4.6. En adultos con comorbilidad de riesgo\* que presenten NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, brinde terapia dual para el manejo empírico inicial.

**Consideraciones:**

- La opción de terapia dual corresponde a el uso conjunto de ceftriaxona con un macrólido (primera opción), o ceftriaxona con tetraciclina (segunda opción). De no disponer ceftriaxona, considere cambiarlo por ampicilina + sulbactam.
- Las comorbilidades de riesgo (\*) consideradas son las enfermedades crónicas cardíacas, enfermedades pulmonares crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad pulmonar intersticial), hepáticas o renales, alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 y edad avanzada (>65 años).

Se realizó una búsqueda de ECAs que compararon fármacos de grupos farmacológicos disponibles en petitorio de EsSalud, administrados vía parenteral de manera empírica inicial y que fueron incluidos en las RS de antibioticoterapia de adultos con NAC no severa. Para la comparación de betalactámicos resistente a betalactamasa (BL-R) versus cefalosporina de tercera generación, se incluyeron 3 ECAs (Kalbermatter 2000 (56), Rosón 2001(57) y Yaqub 2005(58)). Se encontró que la evidencia era muy incierta respecto a brindar **BL-R en lugar de cefalosporina de tercera generación**. Por otro lado, para la comparación de carbapenémicos versus cefalosporina de tercera generación se tomo como referencia el ECA de Ortiz-Ruiz 2004 (59). Se encontró que, al brindar **carbapenémicos en lugar de cefalosporina de tercera generación**, podría ser que no causemos un efecto importante en la mortalidad, resolución clínica, ni falla al tratamiento. Aunque, probablemente no causemos un efecto importante en los eventos adversos que motivan suspensión del tratamiento ni en los eventos adversos del tipo diarrea.

Al considerar los costos de las intervenciones, disponibilidad de las alternativas, el balance de los efectos y los datos disponibles de resistencia antibiótica local para *Streptococcus pneumoniae*, así como las directrices de la OMS bajo el enfoque AWaRe, se consideró que los carbapenémicos no ofrecían un beneficio.

Por ello, en adultos con NAC no severa que recibirán manejo hospitalario, se emitió una recomendación **en contra** de los carbapenémicos. Si bien, la certeza general de evidencia fue baja, se consideraron las repercusiones serias a la equidad, aceptabilidad y factibilidad; por ello esta recomendación fue **fuerte**.

**Justificación de la BPC relevante:**

4.1 De la evidencia evaluada, la terapia dual en comparación con la monoterapia parece asociarse con mejores resultados en términos de resolución clínica y menor falla al tratamiento. Sin embargo, los intervalos de confianza de los efectos absolutos son amplios e imprecisos, por lo que podrían favorecer a cualquiera de las dos estrategias. Por otro lado, se encontró evidencia que la monoterapia, en comparación con la terapia dual, podría reducir significativamente el tiempo hasta el alta hospitalaria. No obstante, la magnitud del efecto no parece clínicamente relevante y la evidencia proviene de dos cohortes con limitaciones metodológicas (60,61). Asimismo, se ha reportado que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los eventos adversos ni mortalidad al brindar monoterapia comparado terapia dual (62,63). Tanto la GPC para el “Tratamiento de las enfermedades infecciosas 2024-2026” de la Organización panamericana de la salud y la GPC para el “Manejo de la Neumonía Adquirida en la comunidad en adultos” de diversas Sociedades Francesas, recomiendan el uso de monoterapia en población

con NAC no severa (12,53). En balance, para este subgrupo poblacional sin comorbilidades, se prefiere el uso de monoterapia.

4.3 Al comparar BL-R con cefalosporina de tercera generación se evidenció que no hubo diferencias importantes en los desenlaces de mortalidad, falla del tratamiento y estancia hospitalaria, aunque la certeza fue muy baja. Además, ambos fármacos tienen buena cobertura para los principales patógenos bacterianos responsables de la NAC (51). Asimismo, el uso de ambos como terapia empírica está respaldado por la OMS en el enfoque AWaRe (13,64). Por tal motivo, se consideró que ambos podrían ser buenas alternativas.

4.4 En adultos hospitalizados con antecedente de alergia severa a penicilinas o cefalosporinas, las alternativas parenterales con buena cobertura para los principales agentes de NAC son limitadas, y opciones como trimetoprima-sulfametoxazol o cloranfenicol presentan alta resistencia, mientras que Aztreonam, Linezolid o vancomicina son medicamentos del grupo Reserve con restricciones y mayor riesgo de eventos adversos (13,51). Por ello, cuando sea factible, el uso de terapias orales como doxiciclina o azitromicina permite evitar retrasos en el tratamiento y reducir el riesgo de reacciones anafilácticas. Aunque, reconocemos que por la vía oral el efecto del fármaco podría ser más lento, que existe limitada información sobre doxiciclina en NAC y el perfil de resistencia nacional, y que hay una alta resistencia a macrólidos a nivel nacional. Por tal motivo, también se hace explícito que se requiere supervisión médica para asegurar su correcta administración y seguimiento.

4.5 En adultos hospitalizados con alergia severa a penicilinas o cefalosporinas que no toleran la vía oral, se requiere tratamiento parenteral. Dado que las opciones disponibles tienen cobertura limitada y cada fármaco implica sus respectivos riesgos, la elección del antibiótico debe individualizarse según la presentación clínica y el contexto local. En la tabla 4 se brindan opciones parenterales disponibles en EsSalud.

4.6 La terapia dual, en comparación con la monoterapia, mostró señales de mayor resolución clínica y menor fracaso, aunque con certeza muy baja. En pacientes con comorbilidades, el riesgo de fracaso es mayor (54); por ello, ofrecer cobertura simultánea a patógenos típicos y atípicos en una población hospitalizada con riesgo moderado de mortalidad podría contribuir a reducir complicaciones graves. Respecto a los daños, estos se consideran triviales puesto que no se evidencia diferencia estadísticamente significativa entre los eventos adversos u mortalidad al brindar monoterapia comparado terapia dual (62,63). En balance, para este subgrupo poblacional, se prefiere el uso de terapia dual.

## C.2. En adultos con NAC severa

### Pregunta 5. En adultos con NAC severa, ¿cuál terapia empírica debería administrarse?

#### Recomendaciones:

5.1. En adultos con NAC severa, sugerimos brindar terapia dual en lugar de monoterapia.  
(Recomendación condicional 🟢, certeza baja ⊕⊕○○ de la evidencia)

#### Consideraciones:

- Se define NAC severa de acuerdo con los criterios de severidad ATS/IDSA 2007 (ver tabla 2) y su manejo se realiza estrictamente en el ámbito hospitalario.



**Tabla2. Criterios ATS/IDSA para definir NAC severa**

Si se cumple al menos 1 criterio mayor o de 3 a más criterios menores, se catalogará como NAC severa.

Criterios Mayores	Criterios Menores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falla respiratoria con necesidad de Ventilación Mecánica.</li> <li>Necesidad de vasopresores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencia respiratoria <math>\geq 30</math> respiraciones por minuto.</li> <li><math>\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 250</math> mmHg.</li> <li>Infiltrados multilobares.</li> <li>Confusión / desorientación.</li> <li><math>\text{BUN} \geq 20</math> mg/dL o <math>\text{BUN} \geq 7.14</math> mmol/L o Urea <math>\geq 42.8</math> mg/dL.</li> <li>Leucopenia (<math>&lt; 4000</math> uL/células).</li> <li>Trombocitopenia (<math>&lt; 100\,000</math> uL/células).</li> <li>Hipotermia (<math>&lt; 36^\circ\text{C}</math>).</li> <li>Hipotensión (presión arterial sistólica <math>&lt; 90</math> mmHg o presión arterial diastólica <math>&lt; 60</math> mmHg).</li> </ul>

**Fuente:** Guía de Práctica Clínica “Diagnostico y manejo de la neumonía adquirida en la comunidad” de la ATS/IDSA (2)

- La terapia dual se basa en la combinación de una cefalosporina de tercera generación más un macrólido. En caso de no ser factible la administración de un macrólido, considerar remplazarlo por tetraciclinas.
  - Utilice como cefalosporina de tercera generación a la **ceftriaxona** (la dosis se determina en la recomendación 6.2). De no disponerla, emplear **ampicilina + sulbactam** como segunda opción a dosis de 1.5 g – 3 g c/6 EV.
  - Utilice como macrólido a la azitromicina a dosis de 500 mg c/24horas. Solo en caso de no ser factible su administración, podría remplazar por una tetraciclina como doxiciclina a dosis de 100 mg c/12 horas VO.
- Considere la transición a vía oral a las 48-72 horas en función de la respuesta clínica del paciente al tratamiento, siempre que tolere la vía oral.
- En presencia de criterios de shock séptico, ajuste el manejo conforme a los estándares establecidos para el tratamiento de shock séptico.

#### BPC:

5.2. En adultos con NAC severa y con antecedente de alergia severa (reacción anafiláctica) a los betalactámicos/cefalosporinas, remplace a la ceftriaxona de la terapia dual por la opción antibiótica parenteral disponible que garantice la cobertura de los principales patógenos de la NAC.

#### Consideraciones:

- Verifique que el antecedente de alergia reportado por el paciente corresponda a una reacción mediada por IgE, caracterizada por la presencia de anafilaxia, angioedema, edema laríngeo, hipotensión o urticaria.
- Tomar en cuenta seguir el esquema de terapia dual, por lo que utilice como macrólido a la azitromicina a dosis de 500 mg c/24horas. Solo en caso de no ser factible su administración, podría remplazar por una tetraciclina como doxiciclina a dosis de 100 mg c/12 horas.

5.3. En adultos con NAC severa tomar hemocultivos y cultivo/Gram de secreciones respiratorias bajas. Asimismo, realice los estudios correspondientes para descartar tuberculosis pulmonar.

**Consideración:**

- Obtenga las muestras antes de comenzar el tratamiento empírico; si esto no es posible, proceda con el inicio inmediato del tratamiento.
- Ajustar el tratamiento antibiótico en función de los resultados microbiológicos.

Se tomó como referencia la RS de Wang 2025 (65) , particularmente el ECA de Giamarellos-Bourboulis 2024 (66). Se encontró que, al brindar **terapia dual en lugar de monoterapia**, podría ser que causemos una disminución importante en 6.3 menos muertes por todas las causas y una disminución importante en 10.0 menos casos de eventos adversos serios (IC95% -20.8 a +2.6) por cada 100 adultos con NAC severo tratados (IC95% -14.1 a +4.5). Asimismo, probablemente causaremos 15 casos más de resolución clínica (IC95%: +3.7 a +28.4) y causaremos 11 casos menos de fallas al tratamiento (IC95% -14.6 a -4.4) por cada 100 adultos con NAC severo tratados. Por último, se encontró que probablemente causaremos 8 casos menos de eventos adversos de tipo shock séptico (IC95%: -12 a +1) al brindar terapia dual.

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

**Justificación de la BPC relevante:**






5.2. En adultos con NAC severa con alergia severa a penicilinas o cefalosporinas, se requiere tratamiento parenteral. Dado que las opciones disponibles tienen cobertura limitada y cada fármaco implica sus respectivos riesgos, la elección del antibiótico debe individualizarse según la presentación clínica y el contexto local

5.3 En pacientes con NAC severa, el alto riesgo de mortalidad hace crítico iniciar el tratamiento adecuado sin demora. La necesidad frecuente de intubación facilita la obtención de muestras de aspirado endotraqueal, y los hemocultivos, cultivos y Gram permiten identificar al patógeno y su perfil de resistencia para un tratamiento dirigido. Considerando la epidemiología local, también se recomienda descartar tuberculosis pulmonar. Asimismo, esta práctica se alinea con lo estipulado en la GPC “Diagnostico y manejo de la neumonía adquirida en la comunidad” de ATS/IDSA 2019 y la GPC “Tratamiento de las enfermedades infecciosas 2024-2026” de la OPS, (12).

**C.3. Dosis de Ceftriaxona**

**Pregunta 6. En adultos con NAC, ¿se debería usar 1 g/día o 2 g/día de ceftriaxona EV?**

**Recomendaciones:**

6.2. En adultos con NAC severa, sugerimos brindar ceftriaxona a dosis de 2 g/día.  
(Recomendación condicional  , certeza muy baja  de la evidencia)



**BPC:**

6.1. En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, utilizar ceftriaxona a dosis de 1 a 2 g/día.

Para delimitar la dosis adecuada en adultos con NAC severa, se tomó como referencia el EO de Taniguchi 2025 (67), quien mediante un propensity match-score, analiza la dosis optima de ceftriaxona para 1428 sujetos en ventilación mecánica. Se encontró que, en adultos con NAC severa, por cada 100 personas a las que brindemos ceftriaxona a dosis de 1 g /día en lugar de 2g /día podría ser que causemos 3 casos más de muertes (IC95%: +0.9 a +5.6), aunque la evidencia es incierta. Asimismo, podría ser que no causemos un efecto importante en los eventos adversos, eventos adversos tipo diarrea por *Clostridioides difficile* o eventos adversos tipo alergia. En base a estos resultados, se consideró que los beneficios eran desconocidos y los daños fueron grandes.

Por ello, se emitió una recomendación **en contra de la intervención** (ceftriaxona 1 g /día). Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.



**Justificación de la BPC relevante:**

Para delimitar la dosis adecuada en adultos con NAC no severa, se tomó como referencia la RS Brust-Sisti 2025(68), particularmente el ECA de Segev 1995 (69), y 2 EO con bajo riesgo de sesgo en población con neumonía (Taniguchi 2025 (67) y de Hasegawa 2019 (70)). Se encontró que, al brindar una **dosis de 1 gramo en lugar de 2 gramos**, podría ser que no causemos un efecto importante en la mortalidad, pero la evidencia es muy incierta. Asimismo, se encontró que, al brindar una dosis de 1 gramo en lugar de 2 gramos, podría ser que causemos un aumento importante en 4.3 casos en la tasa de resolución clínica por cada 100 sujetos con NAC no severa (IC95% -3.5 a +13.8). Asimismo, al brindar una dosis de 1 gramo en lugar de 2 gramos, podría ser que no causemos un efecto importante en las diarreas por *C. difficile* ni en las alergias. Sin embargo, dado que los beneficios fueron considerados pequeños, con certeza de la evidencia muy baja y no disponer de todos los desenlaces de interés, se decidió no emitir una recomendación. Se propone una BPC sobre la dosis de ceftriaxona con un rango de 1 a 2 g/día, dado que no existe un beneficio clínico claro entre ambas dosis. Asimismo, factores como las comorbilidades del paciente o la resistencia antibiótica local podrían, en un contexto individualizado, orientar la elección hacia la dosis más alta o baja (51).

**D. Duración de la terapia antibiótica**

**Pregunta 7. En adultos con NAC, ¿se debería utilizar terapia antibiótica de curso corto o de curso largo?**

**Recomendaciones:**

7.1. En adultos con NAC no severa (atendidos en ámbito ambulatorio u hospitalario), sugerimos brindar terapia antibiótica de curso corto ( $\leq 5$  días), en lugar de curso largo, siempre que el paciente haya alcanzado la estabilidad clínica.  
(Recomendación condicional  , certeza muy baja  de la evidencia)

**Consideraciones:**

- Se considera que un paciente ha alcanzado la estabilidad clínica cuando cumple, durante al menos 48 horas consecutivas, con los siguientes criterios:
  - Temperatura corporal  $\leq 37.8^{\circ}\text{C}$ ,
  - Frecuencia cardíaca  $< 100$  latidos por minuto,
  - Frecuencia respiratoria  $< 24$  respiraciones por minuto,
  - Saturación de oxígeno  $\geq 90\%$ \* (tomar en cuenta los puntos de corte según la altitud (ver tabla1) y la saturación basal del paciente) o  $\text{PaO}_2 \geq 60$  mmHg respirando aire ambiente ( $\text{FiO}_2 21\%$ ),
  - Presión arterial sistólica  $\geq 90$  mmHg,
  - Estado mental normal (sin alteraciones)
- La terapia de curso corto se define como la administración de antibiótico por un tiempo no mayor a 5 días y no menor a 3 días.
- Una vez completada la terapia antibiótica, es apropiado realizar una evaluación de seguimiento.

**BPC:**

7.2. En adultos con NAC severa, brinde la terapia antibiótica durante de 5 a 7 días, siempre que el paciente haya alcanzado la estabilidad clínica.

**Consideraciones:**

- La estabilidad clínica se determina según lo descrito en la consideración 1 del enunciado 7.1.
- Tenga en cuenta que la azitromicina no debe administrarse por más de 5 días. que el tiempo máximo de la azitromicina es por 5 días
- Una vez completada la terapia antibiótica, es apropiado realizar una evaluación de seguimiento.

7.3. En adultos con NAC que no logren alcanzar la estabilidad clínica dentro del periodo esperado de 5 a 7 días, repita la evaluación para descartar los siguientes escenarios:

- Infección por patógenos multidrogoresistentes (como *Staphylococcus aureus* resistente a metilina o *Pseudomonas aeruginosa*), infecciones fúngicas endémicas, o *Mycobacterium tuberculosis*.
- Etiología viral.
- Complicación de la NAC (empiema, absceso pulmonar).
- Complicación con otro proceso infeccioso tales como meningitis, endocarditis o infección nosocomial.
- Condición de inmunosupresión inadvertida durante la evaluación clínica inicial del paciente.
- Problemas relacionados con el tratamiento debido a mala adherencia/administración, biodisponibilidad inadecuada (malabsorción, vómitos), o interacciones farmacológicas.
- Otros diagnósticos diferenciales: insuficiencia cardíaca congestiva, tromboembolismo pulmonar, entre otros.

**Consideración:**

- De no identificarse otra causa y la falta de estabilidad clínica se atribuye únicamente a la NAC por patógenos bacterianos comunes no resistentes, prolongue el tratamiento hasta alcanzar 48 horas de estabilidad clínica sin exceder un máximo de 10 días en total.

Para establecer el tiempo adecuado de tratamiento antibiótico en población con NAC no severa, se tomó como referencia la RS de Furukawa 2023, seleccionando los siguientes tres ECA: Léophonte 2002 (71), El Moussaoui 2006 (72) y Dinh 2021(73), por la disponibilidad de los grupos farmacológicos en EsSalud. Se identificó que, en adultos con NAC no severa, por cada 100 personas a las que brindemos un **curso corto de antibiótico en lugar de brindar un curso largo** de antibiótico podría ser que causemos 4.4 casos más de resolución clínica a los 15 días (IC 95% -1.5 a + 10.9), y que probablemente no causaremos un efecto en la estancia hospitalaria.

En base a estos resultados, y tomando en cuenta los costos, se consideró que la alternativa más beneficiosa sería el curso corto frente al curso largo.

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

#### Justificación de BPC relevantes:

Para establecer el tiempo adecuado de tratamiento antibiótico en población con NAC severa, se encontró que las RS identificadas sobre duración de tratamiento excluían este subgrupo poblacional. Sin embargo, se establece que tratamientos largos se asocian con mayor resistencia antibiótica, así como potenciales exposiciones innecesarias al fármaco por sobre algún beneficio claro para el paciente. Por tal motivo, se decidió emitir una BPC basándose en lo mencionado por la GPC “Manejo de la neumonía adquirida en la comunidad severa” de la ERS/ESICM/ESCMID/ALAT del 2023 (74).

Por último, la BPC 7.3 invita a reevaluar escenarios que inicialmente pudieron pasar desapercibidos o no haber sido evaluados, y que podrían explicar la falta de mejoría clínica del paciente. Su fundamento radica en evitar tratamientos prolongados innecesarios y promover el uso racional de antibióticos.

### E. Corticoterapia adyuvante al tratamiento antibiótico

#### E.1. Corticoterapia en NAC no severa

**Pregunta 8. En adultos con NAC no severa, ¿se debería utilizar corticoides adyuvantes al tratamiento antibiótico?**

##### Recomendación:

8.1 En adultos con NAC no severa a ser tratados en el ámbito hospitalario, **recomendamos** no brindar corticoides como terapia adyuvante.  
(Recomendación fuerte ⊗, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

##### BPC:

8.2 En adultos con NAC a ser tratados en el ámbito ambulatorio, no brindar corticoides como terapia adyuvante.

Para establecer la decisión de utilizar o no corticoides adyuvantes al tratamiento antibiótico en adultos con NAC no severa a tratar en el ambiente hospitalario, se decidió tomar como referencia la RS de la GPC de SCCM/ESICM 2024 (75). Se identificó que, en adultos con NAC no severa, por cada 100 personas a las que brindemos corticoides en lugar de no brindarlos

probablemente no causemos un efecto importante en la admisión a UCI ni en la duración de hospitalización, así como podría no causar un efecto importante en el uso de ventilación mecánica. Aunque, probablemente no se cause un efecto importante en las infecciones secundarias u podría no causar un efecto importante en el sangrado gastrointestinal, si se evidencia que probablemente causemos 8.8 casos más de hiperglicemia (IC95% +5.3 a +13.1) por cada 100 sujetos a los que administremos corticoides. Asimismo, la evidencia sobre mortalidad fue incierta.

En base a estos resultados, no se encontró beneficios sustanciales de brindar corticoides por sobre no brindarlos que superen los potenciales riesgos.

Por ello, se emitió una recomendación **en contra** del uso de la intervención. Debido los potenciales riesgos y en ausencia de beneficios importantes, pese a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **fuerte**.

#### Justificación de BPC relevantes:

La evidencia no demuestra beneficios clínicos del uso de corticoides en adultos con NAC no severa, mientras que sí existe un efecto importante sobre la hiperglucemia y se han documentado múltiples eventos adversos no evaluados en las revisiones sistemáticas consideradas (76). Por ello, evitar su uso ofrece un beneficio moderado en el manejo ambulatorio y no implica perjuicio para los pacientes, de modo que los posibles daños se consideran triviales.

#### E.1. Corticoterapia en NAC severa

**Pregunta 9. En adultos con NAC severa, ¿se debería utilizar corticoides parenterales adyuvantes al tratamiento antibiótico?**

##### Recomendación:

9.1. En adultos con NAC severa, recomendamos brindar hidrocortisona como corticoterapia adyuvante.

(Recomendación fuerte ✓, certeza alta ⊕⊕⊕⊕ de la evidencia)

##### Consideraciones:

- Administre la hidrocortisona a dosis de 200 mg EV al día. Mantenga esta dosis por un periodo de 4 a 8 días, o por menos si el paciente alcanza la estabilidad clínica antes de dicho periodo. Una vez lograda la estabilidad clínica (o cumplidos los 8 días), reduzca la dosis de forma progresiva.
- No se encontraron estudios que evaluaran el uso de corticoides por vía oral, como la prednisona, en pacientes con NAC severa.

9.3. En adultos con NAC severa, **sugerimos** no brindar metilprednisolona como corticoterapia adyuvante.

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

##### BPC:

9.2. En adultos con NAC severa, no brinde dexametasona como corticoterapia adyuvante.

Para establecer la decisión de utilizar o no corticoides adyuvantes al tratamiento antibiótico en adultos con NAC severa, se evaluó el beneficio por cada corticoide.

Al evaluar hidrocortisona adyuvante, se tomó de referencia la RS de la GPC de SCCM/ESICM 2024 (77), seleccionando aquellos ECA con población con NAC severa. El MA de 6 ECA (n=1065) reveló que, al **brindar hidrocortisona en lugar de no brindarlo**, causaremos una disminución importante en 8.6 muertes a los 30 días (IC95% -10.5 a -5.8) y una disminución importante en 8.6 casos de uso de ventilación mecánica invasiva (IC95% -11.6 a -4.7) por cada 100 pacientes tratados. Además, podría ser que causemos 7.15 días menos de hospitalización (IC95% -8.24 a -6.07). Asimismo, de brindar hidrocortisona podría ser que no causemos un efecto importante en los casos de sangrado gastrointestinal durante la hospitalización comparado con no darlo.

En base a estos resultados, se consideró beneficios grandes y daños triviales, además presenta costos pequeños y es aceptable y probablemente factible de implementar.

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la intervención. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy alta, esta recomendación fue **fuerte**.

Al evaluar metilprednisolona adyuvante, se tomó de referencia la RS de la GPC de SCCM/ESICM 2024 (77), seleccionando aquellos ECA con población con NAC severa. El MA de 4 ECA (n=819) reveló que probablemente que causemos 9.7 casos menos de uso de ventilación mecánica (IC95% -14.3 a +1.7) por cada 100 pacientes los **que brindemos metilprednisolona en lugar de no brindarlo**. Asu vez, probablemente no causemos un efecto importante en la duración de ventilación mecánica y duración de estancia en UCI. Además, podría ser que causemos 1.03 días menos de duración de la hospitalización (IC95% -1.59 a -0.48) y la evidencia es muy incierta sobre el efecto en la mortalidad a los 30 días. Por el contrario, podría ser que causemos un incremento importante en 3.8 casos de infecciones secundarias (IC95% -0.4 a +10.0) y 5 casos de hiperglicemia (IC95% -0.3 a +13.1) durante la hospitalización por cada 100 que reciben el tratamiento por sobre no recibirlo. Asimismo, podría ser que no causemos un efecto importante en los casos de sangrado gastrointestinal durante la hospitalización

En base a estos resultados, se consideró beneficios pequeños y daños moderados, con un balance que probablemente favorece a no brindar metilprednisolona. Asimismo, existen otras alternativas con mejores balances beneficios/daños e igual de factibles de implementar.

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

#### Justificación de BPC relevantes:

Al evaluar dexametasona adyuvante, se tomó de referencia la RS de la GPC de SCCM/ESICM 2024 (77), seleccionando aquellos ECA con población con NAC severa. El único ECA (n=156) identificado reporto evidencia muy incierta sobre el efecto en la mortalidad. Ante la evidencia incierta y la falta de información en los otros desenlaces, se consideró que se desconoce el balance de los efectos.

Evitar la dexametasona en adultos con NAC severa ofrecería un beneficio moderado al reducir la exposición a reacciones adversas innecesarias, como la hiperglucemia, cuyo riesgo aumenta significativamente con este fármaco en poblaciones con NAC no severa (78). Además, dado que

en NAC severa no existe evidencia que demuestre un beneficio clínico y que existen alternativas terapéuticas más adecuadas, no administrarla no supone un perjuicio para los pacientes; por ello, los posibles daños se consideran triviales.

## VII. Referencias

1. Ministerio de Salud del Perú. Documento Técnico: Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú [Internet]. 2021. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2007441/Documento%20T%C3%A9cnico%3A%20Manejo%20Ambulatorio%20de%20Personas%20Afectadas%20por%20la%20COVID-19%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf?v=1625853483#page=8.00>
2. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med*. octubre de 2019;200(7):e45-67.
3. Lim WS, Eerden MM van der, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. 1 de mayo de 2003 [citado 23 de septiembre de 2025]; Disponible en: <https://thorax.bmj.com/content/58/5/377.short>
4. File TM, Ramirez JA. Community-Acquired Pneumonia. *N Engl J Med*. 16 de agosto de 2023;389(7):632-41.
5. NICE. Pneumonia: diagnosis and management (NG250) [Internet]. United Kingdom; 2025 sep. (NICE guideline). Disponible en: [www.nice.org.uk/guidance/ng250](http://www.nice.org.uk/guidance/ng250)
6. Vaughn VM, Dickson RP, Horowitz JK, Flanders SA. Community-Acquired Pneumonia: A Review. *JAMA*. 15 de octubre de 2024;332(15):1282-95.
7. Fally M, Hansel J, Robey RC, Haseeb F, Kouta A, Williams T, et al. Decoding community-acquired pneumonia: a systematic review and analysis of diagnostic criteria and definitions used in clinical trials. *Clin Microbiol Infect*. 1 de mayo de 2025;31(5):724-30.
8. Self WH, Courtney DM, McNaughton CD, Wunderink RG, Kline JA. High discordance of chest x-ray and computed tomography for detection of pulmonary opacities in ED patients: implications for diagnosing pneumonia. *Am J Emerg Med*. 1 de febrero de 2013;31(2):401-5.
9. BMJ Best Practice. Community-acquired pneumonia in adults (non COVID-19) [Internet]. Londres: BMJ Publishing Group; 2023. Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/17>
10. Gupta AB, Flanders SA, Petty LA, Gandhi TN, Pulia MS, Horowitz JK, et al. Inappropriate Diagnosis of Pneumonia Among Hospitalized Adults. *JAMA Intern Med*. 1 de mayo de 2024;184(5):548-56.
11. Ebell MH, Chupp H, Cai X, Bentivegna M, Kearney M. Accuracy of Signs and Symptoms for the Diagnosis of Community-acquired Pneumonia: A Meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2020;27(7):541-53.



12. Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento de las enfermedades infecciosas 2024-2026 [Internet]. Novena edición. Washington, D.C., U.S.A; 2024. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/61354>
13. World Health Organization. The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book. [Internet]. Ginebra; 2022. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/a16d9209-db38-44c1-a523-7f2a3d92edd6/content>
14. Vikhe VB, Faruqi AA, Patil RS, Reddy A, Khandol D. A Systematic Review of Community-Acquired Pneumonia in Indian Adults. *Cureus*. 16(7):e63976.
15. Seid AM, Tadesse W, Menza M, Abdo RA, Mussema A. Bacterial etiology of community-acquired pneumonia among adult patients in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon* [Internet]. 30 de marzo de 2024 [citado 28 de octubre de 2025];10(6). Disponible en: [https://www.cell.com/heliyon/abstract/S2405-8440\(24\)04039-8](https://www.cell.com/heliyon/abstract/S2405-8440(24)04039-8)
16. Kyprianou M, Dakou K, Aktar A, Aouina H, Behbehani N, Dheda K, et al. Macrolides for better resolution of community-acquired pneumonia: A global meta-analysis of clinical outcomes with focus on microbial aetiology. *Int J Antimicrob Agents*. 1 de octubre de 2023;62(4):106942.
17. Shoar S, Musher DM. Etiology of community-acquired pneumonia in adults: a systematic review. *Pneumonia*. 5 de octubre de 2020;12(1):11.
18. Ghia CJ, Dhar R, Koul PA, Rambhad G, Fletcher MA. *Streptococcus pneumoniae* as a Cause of Community-Acquired Pneumonia in Indian Adolescents and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med*. 1 de enero de 2019;13:1179548419862790.
19. Marchello C, Dale AP, Thai TN, Han DS, Ebell MH. Prevalence of Atypical Pathogens in Patients With Cough and Community-Acquired Pneumonia: A Meta-Analysis. *Ann Fam Med*. noviembre de 2016;14(6):552-66.
20. Lee MS, Oh JY, Kang CI, Kim ES, Park S, Rhee CK, et al. Guideline for Antibiotic Use in Adults with Community-acquired Pneumonia. *Infect Chemother*. junio de 2018;50(2):160-98.
21. Soto A. Evaluación de la prevalencia de infección por gérmenes atípicos en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en un hospital de referencia peruano. *Rev Fac Med Humana*. octubre de 2019;19(4):31-7.
22. Aliberti S, Cook GS, Babu BL, Reyes LF, Rodriguez AH, Sanz F, et al. International prevalence and risk factors evaluation for drug-resistant *Streptococcus pneumoniae* pneumonia. *J Infect*. 1 de octubre de 2019;79(4):300-11.
23. 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.
24. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional de SIREVA II 2015 [Internet]. Washington, D.C., U.S.A: Organización Panamericana de la Salud; 2018. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49091>

25. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional de SIREVA II 2016 [Internet]. Washington, D.C., U.S.A: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51781>
26. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional de SIREVA II 2017 [Internet]. Washington, D.C., U.S.A: Organización Panamericana de la Salud; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53136>
27. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional de SIREVA II 2018 [Internet]. Washington, D.C., U.S.A: Organización Panamericana de la Salud; 2021. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54567/9789275324035\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54567/9789275324035_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional de SIREVA II 2019 [Internet]. Washington, D.C., U.S.A: Organización Panamericana de la Salud; 2025. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/67683>
29. Organización Mundial de la Salud. Global Tuberculosis Report 2024 [Internet]. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2024. 1 p. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/7292c91e-ffb0-4cef-ac39-0200f06961ea/content#page=1.00>
30. MINSA / Ministerio de Salud. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS. NTS N° 221-MINSA/DGIESP-2024 [Internet]. Peru: Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis. Ministerio de Salud.; 2025. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8228140/6873271-nts-para-la-prevencion-y-control-de-la-tb-2024.pdf?v=1750199838>
31. Ministerio de Salud del Perú. Documento Técnico: Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales para el Sector Salud. [Internet]. 2023. Disponible en: [https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/Normatividad/2023/ANEXO\\_RM\\_633-2023-MINSA.pdf](https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/Normatividad/2023/ANEXO_RM_633-2023-MINSA.pdf)
32. Regunath H, Oba Y. Community-Acquired Pneumonia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 25 de octubre de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430749/>
33. Gonçalves-Pereira J, Froes F, Pereira FG, Diniz A, Oliveira H, Mergulhão P. Community-acquired pneumonia mortality trends according to age and gender: 2009 to 2019. BMC Pulm Med. 14 de agosto de 2025;25:391.
34. McLaughlin JM, Khan FL, Thoburn EA, Isturiz RE, Swerdlow DL. Rates of hospitalization for community-acquired pneumonia among US adults: A systematic review. Vaccine. 22 de enero de 2020;38(4):741-51.
35. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. SALA SITUACIONAL. 2025 [citado 25 de octubre de 2025]. SITUACIÓN DE IRA. NEUMONIA >= 60 AÑOS. Disponible en: [https://app7.dge.gob.pe/maps/sala\\_ira/](https://app7.dge.gob.pe/maps/sala_ira/)
36. Zeng L, Brignardello-Petersen R, Hultcrantz M, Siemieniuk RAC, Santesso N, Traversy G, et al. GRADE guidelines 32: GRADE offers guidance on choosing targets of GRADE certainty of evidence ratings. J Clin Epidemiol. septiembre de 2021;137:163-75.



37. Morgano GP, Wiercioch W, Piovani D, Neumann I, Nieuwlaat R, Piggott T, et al. Defining decision thresholds for judgments on health benefits and harms using the grading of recommendations assessment, development, and evaluation (GRADE) evidence to decision (EtD) frameworks: a randomized methodological study (GRADE-THRESHOLD). *J Clin Epidemiol.* marzo de 2025;179:111639.
38. Chalmers JD, Singanayagam A, Akram AR, Mandal P, Short PM, Choudhury G, et al. Severity assessment tools for predicting mortality in hospitalised patients with community-acquired pneumonia. Systematic review and meta-analysis. *Thorax.* octubre de 2010;65(10):878-83.
39. Ochoa-Gondar O, Vila-Corcoles A, Rodriguez-Blanco T, Ramos F, de Diego C, Salsench E, et al. Comparison of three predictive rules for assessing severity in elderly patients with CAP. *Int J Clin Pract.* 2011;65(11):1165-72.
40. Chen X, Du L, Wu R, Xu J, Ji H, Zhang Y, et al. The effects of family, society and national policy support on treatment adherence among newly diagnosed tuberculosis patients: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 24 de agosto de 2020;20(1):623.
41. MacFarlane JT, Prewitt J, Gard P, Guion A. Comparison of amoxycillin and clarithromycin as initial treatment of community-acquired lower respiratory tract infections. *Br J Gen Pract.* junio de 1996;46(407):357-60.
42. Vacarezza Consani M, Vázquez Pedrouzo R, Bartesaghi L, Lerena V, Perdomo J, Tondo Á, et al. Community-Acquired Acute Pneumonias in the Adult. Controlled Therapeutic Study: Uruguay. *Arch Med Interna.* junio de 2010;32(2-3):31-5.
43. Udupa A, Pankaj G. Antibiotic Therapy in Pneumonia: A Comparative Study of Oral Antibiotics in A Rural Healthcare Centre. 2011 [citado 22 de junio de 2025]; Disponible en: <https://www.scribd.com/document/318742368/2174>
44. Bonvehi P, Weber K, Busman T, Shortridge D, Notario G. Comparison of Clarithromycin and Amoxicillin/Clavulanic Acid for Community-Acquired Pneumonia in an Era of Drug-Resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Clin Drug Investig.* 2003;23(8):491-501.
45. Paris R, Confalonieri M, Dal Negro R, Ligia GP, Mos L, Todisco T, et al. Efficacy and safety of azithromycin 1 g once daily for 3 days in the treatment of community-acquired pneumonia: an open-label randomised comparison with amoxicillin-clavulanate 875/125 mg twice daily for 7 days. *J Chemother Florence Italy.* febrero de 2008;20(1):77-86.
46. Kinasewitz G, Wood RG. Azithromycin versus cefaclor in the treatment of acute bacterial pneumonia. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol.* octubre de 1991;10(10):872-7.
47. Zeluff BJ, Lowe P, Koornhof HJ, Gentry LO. Evaluation of roxithromycin (RU-965) versus cephradine in pneumococcal pneumonia. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol.* febrero de 1988;7(1):69-71.
48. Biermann C, Løken A, Riise R. Comparison of spiramycin and doxycycline in the treatment of lower respiratory infections in general practice. *J Antimicrob Chemother.* julio de 1988;22 Suppl B:155-8.

49. Charpin J, Freour P, Marsac J. [Multicenter study of the clinical efficacy and tolerance of roxithromicin compared to doxycycline in lower respiratory infections]. *Pathol Biol (Paris)*. mayo de 1988;36(5):548-51.
50. Wiesner B, Wilen-Rosenqvist G, Lehtonen L. Twice daily dosing of erythromycin acistrate in the treatment of acute bronchitis and pneumonia. *Arzneimittelforschung*. septiembre de 1993;43(9):1014-7.
51. Gilbert DN, Chambers HF, Saag MS, Pavia A, Boucher HW, editores. *The Sanford guide to antimicrobial therapy 2025*. 55th edition. Pocket edition. Sperryville, VA, USA: Antimicrobial Therapy, Inc.; 2025.
52. National Institute for Health and Care Excellence. *Pneumonia in adults: diagnosis and management* [Internet]. National Institute for Health and Care Excellence; 2023. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg191>
53. Dinh A, Barbier F, Bedos JP, Blot M, Cattoir V, Claessens YE, et al. Update of guidelines for management of Community Acquired pneumonia in adults by the French Infectious Disease Society (SPILF) and the French-Speaking Society of Respiratory Diseases (SPLF): Endorsed by the French intensive care society (SRLF), the French microbiology society (SFM), the French radiology society (SFR) and the French emergency society (SFMU). *Respir Med Res*. 1 de mayo de 2025;87:101161.
54. Reiner-Benaim A, Neuberger A, Chodick G, Henig O. Use of antibiotics and factors associated with treatment failure among 152,245 patients with pneumonia treated in the community - a retrospective cohort study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol*. enero de 2022;41(1):99-108.
55. Lee MTG, Lee SH, Chang SS, Chan YL, Pang L, Hsu SM, et al. Comparative Treatment Failure Rates of Respiratory Fluoroquinolones or  $\beta$ -Lactam + Macrolide Versus  $\beta$ -Lactam Alone in the Treatment for Community-Acquired Pneumonia in Adult Outpatients. *Medicine (Baltimore)*. 2 de octubre de 2015;94(39):e1662.
56. Kalbermatter V, Bagilet D, Diab M, Javkin E. [Oral levofloxacin versus intravenous ceftriaxone and amoxicillin/clavulanic acid in the treatment of community-acquired pneumonia that requires hospitalization]. *Med Clin (Barc)*. 4 de noviembre de 2000;115(15):561-3.
57. Rosón B, Carratalà J, Tubau F, Dorca J, Liñares J, Pallares R, et al. Usefulness of Betalactam Therapy for Community-Acquired Pneumonia in the Era of Drug-Resistant *Streptococcus pneumoniae*: A Randomized Study of Amoxicillin-Clavulanate and Ceftriaxone. *Microb Drug Resist*. marzo de 2001;7(1):85-96.
58. Yaqub A, Khan Z. Comparison of early intravenous to oral switch amoxicillin/clavulanate with parenteral ceftriaxone in treatment of hospitalized patients with community acquired pneumonia. *Akistan J Med Sci*. 2005;(21):259-66.
59. Ortiz-Ruiz G, Vetter N, Isaacs R, Carides A, Woods GL, Friedland I. Ertapenem versus ceftriaxone for the treatment of community-acquired pneumonia in adults: combined analysis of two multicentre randomized, double-blind studies. *J Antimicrob Chemother*. junio de 2004;53 Suppl 2:ii59-66.

60. Bai AD, Srivastava S, Wong BKC, Digby GC, Razak F, Verma AA. Comparative Effectiveness of First-Line and Alternative Antibiotic Regimens in Hospitalized Patients With Nonsevere Community-Acquired Pneumonia: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *CHEST*. 1 de enero de 2024;165(1):68-78.
61. Wei J, Walker AS, Eyre DW. Addition of Macrolide Antibiotics for Hospital Treatment of Community-Acquired Pneumonia. *J Infect Dis*. 15 de abril de 2025;231(4):e713-22.
62. Xu LY, Wang CC, Peng XX, Jiao Y, Zhao CZ, Zhang L, et al. Empirical antibiotic treatment strategies for community-acquired pneumonia: a network meta-analysis. *J Glob Antimicrob Resist*. 2022;30:1-9.
63. Horita N, Otsuka T, Haranaga S, Namkoong H, Miki M, Miyashita N, et al. Beta-lactam plus macrolides or beta-lactam alone for community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. *Respirol Carlton Vic*. 2016;21(7):1193-200.
64. World Health Organization. The selection and use of essential medicines, 2025: WHO AWaRe (access, watch, reserve) classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use [Internet]. Geneva; 2025 [citado 5 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/382244>
65. Wang M, Zhang J, Wang X, Wang Q, Wang L, Zhuang H, et al. Comparison of initial empirical antibiotic regimens in severe community-acquired pneumonia: a network meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2025;25(1):246.
66. Giamarellos-Bourboulis EJ, Siampanos A, Bolanou A, Doulou S, Kakavoulis N, Tsiakos K, et al. Clarithromycin for early anti-inflammatory responses in community-acquired pneumonia in Greece (ACCESS): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Respir Med*. 1 de abril de 2024;12(4):294-304.
67. Taniguchi J, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Outcomes of ceftriaxone 2 g versus 1 g daily in hospitalized patients with pneumonia: a nationwide retrospective cohort study. *J Antimicrob Chemother*. 1 de agosto de 2025;80(8):2194-202.
68. Brust-Sisti L, Hu GY, Bridgeman M, Brunetti L, Gonzalez J. Comparative Efficacy of High- and Low-Dose Ceftriaxone Regimens: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Pharmacother*. 27 de julio de 2025;10600280251346777.
69. Segev S, Raz R, Rubinstein E, Shmueli H, Hassin D, Rosen N, et al. Double-blind randomized study of 1 g versus 2 g intravenous ceftriaxone daily in the therapy of community-acquired infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol*. 1995;14(10):851-5.
70. Hasegawa S, Sada R, Yaegashi M, Morimoto K, Mori T, Wakabayashi T, et al. 1g versus 2 g daily intravenous ceftriaxone in the treatment of community onset pneumonia - a propensity score analysis of data from a Japanese multicenter registry. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1).
71. Léophonte P, Choutet P, Gaillat J, Petitpretz P, Portier H, Montestruc F, et al. Efficacité comparée de la ceftriaxone dans un traitement de dix jours versus un traitement raccourci de cinq jours des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte hospitalisé avec facteur de risque. *Médecine Mal Infect*. 1 de enero de 2002;32(7):369-81.

72. el Moussaoui R, de Borgie CAJM, van den Broek P, Hustinx WN, Bresser P, van den Berk GEL, et al. Effectiveness of discontinuing antibiotic treatment after three days versus eight days in mild to moderate-severe community acquired pneumonia: randomised, double blind study. *BMJ*. 10 de junio de 2006;332(7554):1355.
73. Dinh A, Ropers J, Duran C, Davido B, Deconinck L, Matt M, et al. Discontinuing  $\beta$ -lactam treatment after 3 days for patients with community-acquired pneumonia in non-critical care wards (PTC): a double-blind, randomised, placebo-controlled, non-inferiority trial. *Lancet Lond Engl*. 27 de marzo de 2021;397(10280):1195-203.
74. Martin-Loeches I, Torres A, Nagavci B, Aliberti S, Antonelli M, Bassetti M, et al. ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia. *Eur Respir J [Internet]*. 3 de abril de 2023 [citado 9 de octubre de 2025];61(4). Disponible en: <https://publications.ersnet.org/content/erj/61/4/2200735>
75. Chaudhuri D, Nei AM, Rochweg B, Balk RA, Asehnoune K, Cadena R, et al. 2024 Focused Update: Guidelines on Use of Corticosteroids in Sepsis, Acute Respiratory Distress Syndrome, and Community-Acquired Pneumonia. *Crit Care Med*. mayo de 2024;52(5):e219.
76. Waljee AK, Rogers MAM, Lin P, Singal AG, Stein JD, Marks RM, et al. Short term use of oral corticosteroids and related harms among adults in the United States: population based cohort study. 12 de abril de 2017 [citado 24 de octubre de 2025]; Disponible en: <https://www.bmj.com/content/357/bmj.j1415>
77. Chaudhuri D, Nei AM, Rochweg B, Balk RA, Asehnoune K, Cadena R, et al. 2024 Focused Update: Guidelines on Use of Corticosteroids in Sepsis, Acute Respiratory Distress Syndrome, and Community-Acquired Pneumonia. *Crit Care Med*. mayo de 2024;52(5):e219.
78. Meijvis SC, Hardeman H, Remmelts HH, Heijligenberg R, Rijkers GT, Velzen-Blad H van, et al. Dexamethasone and length of hospital stay in patients with community-acquired pneumonia: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *The Lancet*. 11 de junio de 2011;377(9782):2023-30.