

## Diagnóstico y tratamiento de la **neumonía bacteriana adquirida en la comunidad** en población menor a 18 años

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica

GPC- SS-120-21



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**SEDENA**  
SECRETARÍA DE LA  
DEFENSA NACIONAL

**MARINA**  
SECRETARÍA DE MARINA

**CSG**  
CONSEJO DE SALUBRIDAD  
GENERAL



**ISSSTE**  
INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

**PEMEX**  
POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA

**SNDIF**  
SISTEMA NACIONAL PARA  
EL DESARROLLO INTEGRAL  
DE LA FAMILIA



Av. Marina Nacional 60, piso 9, ala "B"  
Col. Tacuba, D.T. Miguel Hidalgo,  
C. P. 11410, Ciudad de México.  
[www.gob.mx/salud/cenetec](http://www.gob.mx/salud/cenetec)

Publicado por CENETEC

© Copyright **Secretaría de Salud**, "Derechos Reservados". Ley Federal del Derecho de Autor

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica (GPC) fue elaborada con la participación de las instituciones públicas que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores se aseguraron de que la información sea completa y actual, por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía; declaran que no tienen conflicto de interés y, en caso de haberlo, lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecten su participación ni la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud; y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el Catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC; con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada institución.

Este documento puede reproducirse libremente dentro del Sistema Nacional de Salud y sin autorización escrita, sólo cuando sea usado para fines de enseñanza, en la práctica médica y en actividades no lucrativas. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el usuario pueda explotar o servirse comercialmente directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse directa o indirectamente con lucro de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la elaboración de esta GPC se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente y no sexista que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad, así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años**. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2021 [fecha de consulta]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-120-21/ER.pdf>

Actualización: **parcial**.

ISBN en trámite.

## GRUPO DE DESARROLLO

### AUTORÍA

Dra. Gema Denisse Maciel Luévano	Maestría en Gestión de la Salud  Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	Médico Adscrito a Consulta Externa/ Unidad de Medicina Familiar No. 91, Jalisco	Centenaria Sociedad Médica de Guadalajara Colegio Médico A.C
Dra. Mónica Jazmín Osorio Guzmán	Infectología pediátrica	Secretaría de Salud del estado de Guanajuato  Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)  Universidad de Guanajuato	Médica adscrita al servicio de Infectología/Hospital General León, Guanajuato (Gto)  Médica adscrita al servicio de Pediatría/Hospital Regional León, Gto  Profesora Titular del Curso de Especialidad en Pediatría	Colegio de Pediatría capítulo León
Dr. Mario Alberto Bermejo Guevara	Pediatría  Inmunología Clínica y Alergia  Maestro en Administración de los Sistemas de Salud (UNAM)  Doctor en Ciencias de la Administración (UNAM)	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)    Secretaría de Salud	Profesor de la UNAM, Ciudad de México (CDMX)  Profesor de la Universidad Internacional de la Rioja (España)  Médico especialista en Secretaría de Salud	Sociedad Mexicana de Pediatría (SMP)  Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas en Inmunología Clínica y Alergia (COMPeDIA)  La Asociación Nacional Mexicana de Urgencias / Emergencias Pediátricas (ANMUEP)  Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría (CMCP)  Consejo Nacional de Inmunología Clínica y Alergia (CONICA)
Dra. Mariana Lee Miguel Sardaneta	Pediatra  Maestría en Ciencias de la Salud	Secretaría de Salud del Estado de Puebla	Jefatura de Enseñanza e Investigación/ Hospital General de la Zona Norte "Bicentenario de la Independencia, Puebla (Pue)	Consejo Mexicano de Pediatría  Miembro activo del Colegio de Pediatría del Estado de Puebla.
Dr. Miguel Patíño González	Medicina interna	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC)  IMSS	Coordinador de guías de práctica clínica  Médico adscrito al servicio de medicina interna/ Hospital General Regional N° 2, CDMX	

### COORDINACIÓN METODOLÓGICA

Dr. Miguel Patíño González	Medicina interna	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC)	Coordinador de guías de práctica clínica
----------------------------	------------------	--	--

### BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN

Lic. Alejandro Martínez Ochoa	Bibliotecología	CENETEC	Investigación documental	Asociación Mexicana de Bibliotecarios A.C. (AMBAC)
-------------------------------	-----------------	---------	--------------------------	--

### VALIDACIÓN

#### Protocolo de Búsqueda

Lic. V. Beatriz Ayala Robles	Bibliotecología	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) Ismael Cosío Villegas	Jefa de la biblioteca Dr. Horacio Rubio Palacios
------------------------------	-----------------	--	---

#### Guía de Práctica Clínica

Dr. Froylán Eduardo Hernández Lara González	Nefrología pediátrica	Hospital para el Niño Poblano de los Servicios de Salud del Estado de Puebla	Médico adscrito al servicio de Nefrología Pediátrica del Hospital para el Niño Poblano/Pue  Vocal del Comité de Investigación del Hospital para el Niño Poblano  Vocal del Comité de Bioética del Hospital para el Niño Poblano  Vocal del Comité de Ética en Investigación en el Hospital para el Niño Poblano	Presidente del Colegio de Pediatría del Estado de Puebla, A.C.  Presidente del Observatorio Mexicano de Bioética, A.C. (OMEBI)  Socio de la Sociedad Mexicana de Nefrología Pediátrica, A.C.  Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría (CMCP)  Consejo Mexicano de Nefrología (CMN)
---	-----------------------	--	---	---

## ÍNDICE

<b>1. Aspectos Generales.....</b>	<b>6</b>
1.1. Metodología.....	6
1.2. Actualización del año 2015 al 2021 .....	7
1.3. Introducción.....	8
1.4. Justificación .....	10
1.5. Objetivos.....	12
1.6. Preguntas clínicas .....	13
<b>2. Evidencias y Recomendaciones .....</b>	<b>14</b>
2.1. Prevención.....	15
2.2. Diagnóstico.....	17
2.3. Tratamiento .....	19
<b>3. Anexos .....</b>	<b>30</b>
3.1. Diagramas de flujo .....	30
3.2. Cuadros o figuras .....	33
3.3. Listados de recursos.....	35
3.4. Protocolo de búsqueda.....	47
3.5. Cuadros de Evidencias.....	53
3.6. Escalas de gradación .....	77
3.7. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave.....	79
<b>4. Glosario .....</b>	<b>80</b>
<b>5. Bibliografía .....</b>	<b>81</b>
<b>6. Agradecimientos.....</b>	<b>84</b>
<b>7. Comité Académico .....</b>	<b>85</b>
<b>8. Directorio Sectorial .....</b>	<b>89</b>
<b>9. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica .....</b>	<b>87</b>

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1. Metodología

#### 1.1.1. Clasificación

<b>Profesionales de la salud</b>	Infectología pediátrica, Inmunología pediátrica, Pediatría, Medicina Familiar, Medicina interna.
<b>Clasificación de la enfermedad</b>	J15 Neumonía bacteriana, no clasificable bajo otro concepto.
<b>Categoría de GPC</b>	Primer y segundo nivel.
<b>Usuarios potenciales</b>	4.4. Enfermeras generales, 4.5. Enfermeras especialistas, 4.7. Estudiantes, 4.12. Médicos especialistas, 4.13. Médicos generales, 4.14. Médicos familiares.
<b>Tipo de organización desarrolladora</b>	Unidad de Medicina Familiar No. 91, Jal. Hospital General León, Gto. Hospital Regional León, Gto. Hospital General de la Zona Norte "Bicentenario de la Independencia, Pue. Hospital General Regional N° 2, CDMX.
<b>Población blanco</b>	Población pediátrica mayor de 3 meses hasta los 18 años.
<b>Fuente de financiamiento / Patrocinador</b>	Secretaría de salud federal, Secretaria de salud del estado de Guanajuato, Secretaría de salud del estado de Puebla, IMSS, ISSSTE, UNAM, Universidad de Guanajuato.
<b>Intervenciones y actividades consideradas</b>	Drenaje de cavidad pleural por toracoscopía (34.06), tomografía axial computarizada de tórax (87.41), radiografía de bronquio o pulmón NEOM (87.49), ultrasonografía de tórax (88.73), Inyección de antibiótico (99.21)
<b>Impacto esperado en salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir la morbi-mortalidad en la población pediátrica debido a la NBAC.</li> <li>Otorgar un diagnóstico y tratamiento oportuno para la NBAC y disminuir posibles complicaciones o secuelas.</li> </ul>
<b>Aspectos que no cubre la GPC</b>	Sepsis, neumonía complicada.
<b>Metodología</b>	<p>Delimitación del enfoque y alcances de la guía</p> <p>Elaboración de preguntas clínicas</p> <p>Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales)</p> <p>Evaluación de la calidad de la evidencia</p> <p>Análisis y extracción de la información</p> <p>Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave</p> <p>Procesos de validación</p> <p>Publicación en el Catálogo Maestro</p>
<b>Búsqueda sistemática de la información</b>	<p>Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura.</p> <p>Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: 10/2020</p> <p>Número de fuentes documentales utilizadas: 0 fuentes vigentes de la guía original, y 32 fuentes utilizadas en la actualización, del periodo 2015 al periodo 2021, especificadas por tipo en el anexo de Bibliografía.</p>
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los integrantes del grupo de desarrollo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
<b>Año de publicación</b>	Año de publicación: 2021. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

## **1.2.Actualización del año 2015 al 2021**

---

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación, se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El título de la guía (en caso de que haya sido actualizado):
  - Título desactualizado: **Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en las/los pacientes de 3 meses a 18 años en el primero y segundo nivel de atención.**
  - Título actualizado: **Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños mayores de 3 meses hasta los 18 años.**
2. La actualización en evidencias y recomendaciones se realizó en:
  - **Prevención**
  - **Diagnóstico**
  - **Tratamiento**

### 1.3. Introducción

---

La neumonía bacteriana adquirida en la comunidad (NBAC) es la principal causa de mortalidad en los menores de 5 años (Borroto S, 2017). La neumonía es un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar de origen infeccioso (viral o bacteriano). (Morales O, 2013)

Se reporta que la sospecha clínica para NBAC, se basa en la presencia de tos y aumento del trabajo respiratorio, los cuales tienen un nivel predictor favorable por la combinación de ambos y no por la presencia aislada de cada uno de ellos. La taquipnea ha demostrado una mayor especificidad (95 %) y a su vez un mayor factor predictor negativo individual (VPN = 84.7 % en menores de 2 años y 97.4 % en menores de 5 años). Otros signos con especificidad elevada para la neumonía son los crepitantes y la fiebre en el momento del examen al paciente. (Orellana G, 2013)

Los virus respiratorios representan el mayor porcentaje de agentes causantes de NBAC, de 14 a 62%, siendo más común en niños menores de 2 años. Aproximadamente, entre 20-30% de las NBAC son causadas por infecciones mixtas (virus y/o bacteria) y el *S. pneumoniae* es la bacteria más frecuentemente implicada. (Morales O, 2013)

En el recién nacido, los agentes más importantes son los que colonizan el tracto genital femenino como *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Listeria monocytogenes* y *Chlamydia trachomatis*. (Morales O, 2013)

Entre de los factores relacionados con el huésped, que pueden aumentar el riesgo de neumonías bacterianas están:

- Anormalidades congénitas anatómicas: paladar hendido, fístula traqueo-esofágica, secuestro pulmonar, otras malformaciones pulmonares, entre otras.
- Defectos inmunológicos: secundarios a enfermedad adquirida o congénita o al uso de medicamentos.
- Alteraciones en el aparato mucociliar o a las características del moco: fibrosis quística y disquinesia ciliar primaria.
- Bronco-aspiración: enfermedad por reflujo gastro-esofágico, trastornos de la deglución, aspiración de cuerpo extraño, alteraciones del estado de conciencia (crisis convulsivas, anestesia, entre otros).
- Infecciones virales previas.
- Enfermedades neuromusculares.
- Dolor por traumatismo o cirugía de tórax y/o abdomen.
- Vías aéreas artificiales: intubación, ventilación mecánica y traqueostomía.
- Otras entidades como: cardiopatías congénitas, displasia broncopulmonar, desordenes gastrointestinales, asma, sinusitis, otitis media aguda, entre otros.

Otras condiciones como: prematuridad, desnutrición, sexo masculino, bajo peso al nacer, los cambios de la microbiota normal de la nasofaringe y la orofaringe, la elevación del pH gástrico (antiácidos, antagonistas de receptores H2 e inhibidores de la bomba de protones). (Morales O, 2013)



Entre los factores de riesgo relacionados con el ambiente están: estacionalidad, bajo nivel socioeconómico, madre adolescente y con baja escolaridad, incumplimiento en el plan de vacunación, hospitalización prolongada, lactancia materna de menos de 3 meses, asistencia a guarderías, tabaquismo pasivo y/o la exposición a contaminantes ambientales y hacinamiento (77%). (Morales O, 2013)

Es de resaltar que en el recién nacido hay unos factores de riesgo inherentes a su condición, los cuales favorecen la presentación de dichas infecciones, dentro de estos se incluyen: prematuridad, bajo peso al nacer, sexo masculino, ruptura de membranas mayor de 24 h, colonización del tracto genitourinario en la gestante y la corioamnionitis. (Morales O, 2013)

## 1.4. Justificación

---

La NBAC es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de niños menores de cinco años; se estima que ocurren en promedio, 0.29 episodios por niño al año en países en desarrollo y 0.05 episodios por niño al año en países desarrollados. Es decir, suceden 156 millones de nuevos episodios al año en todo el mundo de los cuales, 151 millones corresponden a países en desarrollo. En México, las infecciones respiratorias representan la primera causa de morbilidad, según la Dirección General de Epidemiología. (De Araujo F, 2014)

La letalidad fluctúa entre 0.004% y 24% de acuerdo con el grado de desarrollo del país. La incidencia mundial de neumonía ha sido estimada entre 1.000 y 12.000 por 100.000 niños; con un porcentaje de hospitalización que va del 22 al 55%, con una incidencia mayor en menores de 2 años. (Morales O, 2013)

Por tanto, la incidencia anual varía de 34-40 casos por 1000 niños en Europa y en Norte América. En América Latina se calcula que es responsable de 4 millones de muertes en menores de 5 años por año; 2.6 millones en lactantes y 1.4 millones en niños de 1-4 años. En nuestro país, corresponde a 2 millones de muertes por año. (Olivares C, 2010)

La etiología varía de acuerdo con el grupo etario, la época del año, el estado de inmunización del paciente y las características epidemiológicas del medio. Los virus son el agente causal principal hasta en el 79% de los casos, sobretodo en menores de 1 año, siendo el Virus Sincitial Respiratorio el más común hasta en el 60.5%. (Pérez D, 2014). Dentro de las causas bacterianas, continúa siendo el *S. pneumoniae* y *H. influenzae* tipo b los responsables principales.

Sin embargo, la incidencia ha disminuido particularmente por la vacuna contra estos gérmenes. (Rodríguez S, 2016)

No obstante, el surgimiento del *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquirido en la comunidad como agente etiológico de la NBAC (SAMR-AC) (Ferrari A, 2006), la enfermedad pleuropulmonar en niños sin patología de base, la reemergencia a nivel mundial de las infecciones por *Haemophilus influenzae* tipo b y no tipificables, representan importantes factores que sugieren un cambio en la epidemiología de las infecciones respiratorias graves en pediatría. (Pérez D, 2014)

Las neumonías bacterianas en niños menores de 5 años, representan una importante carga para el sistema de salud por concepto de hospitalizaciones y atención en las Unidades de Cuidados Intensivos pediátricos. (Borroto S, 2017)

Diversos estudios en países en desarrollo indican que los cuadros de neumonía más graves se asocian a causas bacterianas, con predominio de *S. pneumoniae*, serotipos 14, 5 y 1 particularmente, seguido por *Haemophilus influenzae* tipo b. El manejo de esas infecciones en menores de 2 años se ve dificultado por la disminución de la susceptibilidad de *S. pneumoniae* a la penicilina y otros antibióticos. En México, se estima una resistencia a la penicilina de hasta el 47%. (Hortal M, 2000)

Sin embargo, cada población es diferente y se debe de considerar el grado de resistencia de antibióticos de forma independiente de acuerdo a la susceptibilidad, es decir, las recomendaciones para el tratamiento antimicrobiano se basan en el conocimiento de los agentes etiológicos de neumonía y de su susceptibilidad in vitro a nivel local. (Ferrari A, 2007)

El diagnóstico de la NBAC es fundamentalmente clínico, pero se puede apoyar en pruebas de laboratorio y gabinete que genera evidencia directa o indirecta del germen causal. La búsqueda del agente causal se convierte en un reto debido principalmente a la limitación para obtener muestras adecuadas y a la dificultad de diferenciar entre colonización e infección. Con los métodos disponibles se estima que podríamos detectar un germen específico en el 16 al 85% de los casos; lo que dificulta la incidencia real de este tipo de infección. (Morales O, 2013) En más del 60% de los casos, el germen causal no se logra registrar. (Toledo I, 2012)

Igualmente, estudiar los biomarcadores para distinguir neumonías bacterianas de virales, no resulta adecuado para lograr elegir de forma más óptima la terapéutica adecuada. Por otra parte, en el caso de niños con neumonía neumocócica, la realización de hemocultivos puede evidenciar el germen causal si existe bacteremia, conociendo así la susceptibilidad a antibióticos y serotipo causal, pudiendo mejorar el pronóstico de los pacientes. (Borroto S, 2017)

Actualizar la Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 18 años en el primer y segundo nivel de atención, favorecerá a mejorar la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo por tanto al bienestar de los niños y de sus comunidades.

Esto, ayudará a mejorar la obtención e interpretación de los síntomas y signos, favorecer el uso apropiado de pruebas de laboratorio y gabinete y unificar criterios para el manejo de antibióticos y criterios de hospitalización en esta población.

Así mismo, es necesario mantener la vigilancia de la etiología de la neumonía bacteriana para adecuar las guías de diagnóstico y tratamiento a los cambios en los agentes y su susceptibilidad a los antimicrobianos, ya que la asociación entre el uso inadecuado de antibióticos y la multi-drogo- resistencia, trae consecuencias catastróficas en los pacientes. (Ferrari A, 2006)

## 1.5. Objetivos

---

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños mayores de 3 meses hasta los 18 años** forma parte del Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2019-2024.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer y segundo nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Identificar y promover las medidas de prevención primaria de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad (NBAC).**
- **Realizar un diagnóstico clínico, con estudios de laboratorio y gabinete de forma eficaz de la NBAC.**
- **Otorgar un tratamiento oportuno para la NBAC.**

Lo anterior, favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención a la salud contribuyendo al bienestar de las personas, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

## 1.6.Preguntas clínicas

---

1. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿La lactancia materna o la vacunación disminuyen el riesgo de NBAC?
2. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿La exposición a humo de tabaco incrementa el riesgo de NBAC?
3. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿El cuadro clínico comparado con los estudios de laboratorio (hemocultivo o biometría hemática) mejora la certeza diagnóstica de la NBAC?
4. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿El cuadro clínico comparado con los estudios de gabinete (radiografía de tórax, tomografía computarizada) mejora la certeza diagnóstica de la NBAC?
5. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC no severa ¿El manejo con amoxicilina mejora el pronóstico?
6. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC severa ¿El manejo con penicilina comparado con cefalosporinas de 2° o 3° generación u otros antibióticos mejora el pronóstico?
7. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC no severa o severa ¿El tratamiento antibiótico por 5 días comparado con un tratamiento menor a 5 días mejora el pronóstico?
8. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC ¿El tratamiento con antitusivos mejora el pronóstico?
9. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC ¿El tratamiento con mucolíticos mejora el pronóstico?
10. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC y derrame pleural ¿La punción pleural comparada con la observación mejora el pronóstico?

## 2. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

En apego al Manual Metodológico para la Integración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud<sup>1</sup>, las evidencias y recomendaciones incluidas en esta GPC fueron realizadas en respuesta a los criterios de priorización de las principales enfermedades en el Sistema Nacional de Salud. Por consiguiente, se convocó a un grupo de desarrollo interdisciplinario de expertos que delimitaron el enfoque, los alcances y las preguntas clínicas, que llevaron a cabo la búsqueda sistemática y exhaustiva de la información científica y al obtener los documentos realizaron la lectura crítica, extracción y síntesis de la evidencia. A continuación, formularon las recomendaciones tomando en cuenta el contexto de la evidencia según el rigor y la calidad metodológica de los estudios, considerando la magnitud del riesgo-beneficio, costo-efectividad, valores y preferencias de los pacientes, así como la disponibilidad de los insumos; finalmente se envió la GPC para validación por expertos externos. Al contar con la versión final de la GPC, se presentó para su autorización al Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica para su publicación y difusión en el Catálogo Maestro<sup>2</sup>.

Los autores utilizaron para graduar las evidencias y recomendaciones, la escala<sup>3</sup>: **GRADE**.

Logotipos y su significado empleados en los cuadros de evidencias y recomendaciones de esta guía<sup>4</sup>.



**Evidencia:** información científica obtenida mediante la búsqueda sistemática, que da respuesta a una pregunta clínica precisa y específica. Debe incluir la descripción del estudio, tipo de diseño, número de pacientes, características de los pacientes o de la población, contexto de realización, intervenciones, comparadores, medidas de resultados utilizados, resumen de los resultados principales, comentarios sobre los problemas específicos del estudio y evaluación general del estudio.



**Recomendación clave:** acción con el mayor impacto en el diagnóstico, tratamiento, pronóstico, reducción en la variación de la práctica clínica o en el uso eficiente de los recursos en salud.



**Recomendación:** acción desarrollada de forma sistemática para ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre la atención a la salud más apropiada a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica. Debe existir una relación lógica y clara entre la recomendación y la evidencia científica en las que se basan, tiene que ser concisa, fácil de comprender y contener una acción concreta.



**Punto de buena práctica (PBP):** sugerencia clínica realizada por consenso de expertos, cuando la información obtenida de la búsqueda sistemática fue deficiente, controvertida, inexistente o con muy baja calidad de la evidencia, por lo tanto, no se graduará, con la finalidad de ayudar a los profesionales de la salud y a los pacientes a tomar decisiones sobre la atención a la salud.

<sup>1</sup> Metodología para la integración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. México: Secretaría de Salud, 2015. Disponible en [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/METODOLOGIA\\_GPC.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/METODOLOGIA_GPC.pdf) [Consulta 28/01/2019].

<sup>2</sup> Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica (CMGPC), México: Secretaría de Salud. Disponible en <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/catalogo-maestro-de-guias-de-practica-clinica-cmgpc-94842> [Consulta 28/01/2019].

<sup>3</sup> Las evidencias y recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base conservaran la graduación de la escala original utilizada por cada una de ellas.

<sup>4</sup> Modificado del Grupo de trabajo para la actualización del Manual de Elaboración de GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Actualización del Manual Metodológico [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS); 2016 [febrero 2018]. Disponible en: [[http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion\\_2/?capitulo](http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/?capitulo)]

## 2.1. Prevención

### Pregunta 1. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿La lactancia materna o la vacunación disminuyen el riesgo de NBAC?





	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>En un estudio de casos y controles no pareados en niños de 6 meses a 5 años (113 casos y 74 controles) realizado por Barsam F. se evaluó si la alimentación al seno materno por más de 3 meses era un factor protector contra la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). Reportaron que la alimentación al seno materno es un factor protector contra la NAC en este grupo de edad, con una razón de momios (OR por sus siglas en inglés) de 0.14 (Intervalo de confianza [IC] 95% de 0.06 a 0.32).</p>	<p><b>Baja</b>  <b>⊕⊕⊕⊕</b>  <b>GRADE</b>  <i>Barsam F, 2013</i></p>
	<p>En un estudio de casos y controles en niños de 2 a 59 meses (113 casos y 350 controles) realizado por Ngocho J. se evaluó si falta de alimentación exclusiva al seno materno durante los primeros 6 meses de vida era un factor de riesgo para la NAC. Reportaron que la falta de alimentación exclusiva al seno materno durante los primeros 6 meses de vida es un factor de riesgo para la NAC en este grupo de edad, ORa (razón de probabilidad ajustada) 1.7 (IC 95% 1 a 2.9, p = 0.038).</p>	<p><b>Baja</b>  <b>⊕⊕⊕⊕</b>  <b>GRADE</b>  <i>Ngocho J, 2019</i></p>
	<p>Se recomienda la lactancia materna exclusiva mínimo hasta los seis meses de edad como factor de protección contra la NBAC.</p>	<p><b>Fuerte</b>  <b>GRADE</b>  <i>Barsam F, 2013</i>  <i>Ngocho J, 2019</i></p>
	<p>En un estudio de casos y controles en niños de 2 a 59 meses (113 casos y 350 controles) realizado por Ngocho J. se evaluó si no contar con un esquema de vacunación completo era un factor de riesgo para la NAC. Reportaron no encontrar relación entre no contar con un esquema de vacunación completo y la NAC en este grupo de edad, ORa 1.7 (IC 95% 0.7 a 4, p = 0.229).</p>	<p><b>Muy baja</b>  <b>⊕⊕⊕⊕</b>  <b>GRADE</b>  <i>Ngocho J, 2019</i></p>
	<p>En un estudio cohorte ambispectivo realizado por Hasegawa J. en niños de 0 a 6 años que acudían a guarderías, se evaluó si la administración de la vacuna conjugada neumocócica heptavalente (385 participantes en el grupo vacunado y 239 en el grupo no vacunado) es un factor de protección contra la NAC. Reportaron 34 casos de NAC en el grupo de vacunados y 60 en el grupo de no vacunados, lo que significa un cociente entre tasas (Hazar ratio [HR]) de 0.22 (IC 95% 0.13 a 0.34, p &lt; 0.001).</p>	<p><b>Baja</b>  <b>⊕⊕⊕⊕</b>  <b>GRADE</b>  <i>Hasegawa J, 2017</i></p>



Se recomienda contar con un esquema de vacunación completo para la edad como factor de protección contra la NBAC.

**Fuerte  
GRADE**  
Ngocho J, 2019  
Hasegawa J, 2017

**Pregunta 2. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿La exposición a humo de tabaco incrementa el riesgo de NBAC?**

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
 <p>En un estudio de casos y controles no pareados en niños de 6 meses a 5 años (113 casos y 74 controles) realizado por Barsam F. se evaluó si no fumar en la habitación del niño era un factor protector contra la NAC. Y reportaron que no fumar en la habitación del niño es un factor protector contra la NAC en este grupo de edad con un OR de 0.33 (IC 95% de 0.12 a 0.92).</p>	<p><b>Baja ⊕⊕00 GRADE</b> Barsam F, 2013</p>
 <p>En un estudio de casos y controles en niños de 2 a 59 meses (113 casos y 350 controles) realizado por Ngocho J. se evaluó si el tabaquismo era un factor de riesgo para la NAC. Reportaron no encontrar relación entre el tabaquismo pasivo y la NAC en este grupo de edad, ORa 0.4 (IC 95% 0.2-1, p = 0.05).</p>	<p><b>Muy baja ⊕000 GRADE</b> Ngocho J, 2019</p>
 <p>En un estudio de casos y controles realizado por Almirall J. que incluyo 283 participantes fumadores pasivos y 720 participantes no fumadores pasivos (todos mayores de 14 años) se evaluó si el tabaquismo pasivo era un factor de riesgo para NAC. Reportaron una incidencia de NAC de 1.4 por 1000 personal al año en fumadores pasivos y una incidencia de 0.9 por 1000 habitantes al año en no fumadores pasivos, con un RR de NAC en fumadores pasivos de 1.26 (IC 95% 1.02 a 1.55, p &lt; 0.05).</p>	<p><b>Muy baja ⊕000 GRADE</b> Almirall J, 2014</p>
 <p>Se recomienda evitar el tabaquismo activo y pasivo como factor de protección contra la NBAC.</p>	<p><b>Fuerte GRADE</b> Barsam F, 2013 Almirall J, 2014 Ngocho J, 2019</p>






## 2.2. Diagnóstico

**Pregunta 3. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿El cuadro clínico comparado con los estudios de laboratorio (hemocultivo o biometría hemática) mejora la certeza diagnóstica de la NBAC?**

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica muy baja por AMASTAR 2) realizado por Tam P. se evaluó la prevalencia de hemocultivos positivos en niños con diagnóstico de NAC. Se incluyeron 21 estudios (todos observacionales, con un total de 8 621 participantes). Reportaron que la prevalencia general de hemocultivos positivos fue de 5.14 (IC 95% 3.61 a 7.28, I<sup>2</sup> 91.3). En un subanálisis de severidad reportaron que la prevalencia de hemocultivos positivos en casos no graves fue de 4.17 (IC 95% 2.79 a 6.18, I<sup>2</sup> 85.4) y en los casos graves la prevalencia fue de 9.89 (IC 95% 6.79 a 14.19, I<sup>2</sup> 61.6). Los microorganismos más comúnmente aislados fueron <i>Streptococcus pneumoniae</i> (76.7%) seguido de <i>Haemophilus influenzae</i> (3.1%) y <i>Staphylococcus aureus</i> (2.1%). Los hemocultivos contaminados representaron el 14.7% del total. Solo tres estudios informaron sobre cambios en el tratamiento relacionados con el resultado del hemocultivo.</p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> Tam P, 2015.</p>
	<p>En una revisión sistemática (de calidad metodológica muy baja por ASMTAR 2) realizada por Afshar N. se evaluó el porcentaje de hemocultivos positivos en adultos con NAC. Se incluyeron 15 estudios (todos estudios de cohorte, con 3 898 participantes). Reportaron que el porcentaje de hemocultivos positivos en los estudios fue del 0 al 14%. Las principales bacterias encontradas en los hemocultivos fueron: <i>Streptococcus pneumoniae</i> (50 al 91%), <i>Staphylococcus aureus metilcilino</i> sensible (3 a 23%), <i>Escherichia coli</i> (3 a 11%). Solo en 0 al 3% de los casos el reporte del hemocultivo disminuyó la cobertura del esquema antibiótico e incremento la cobertura del esquema en el 0 a 1%.</p>	<p><b>Muy baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> Afshar N, 2009</p>
	<p>No se sugiere realizar hemocultivos como estudio complementario en pacientes con sospecha de NBAC no severa.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro 1)</b></p>	<p><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> Tam P, 2015 Afshar N, 2009</p>
	<p>Se sugiere realizar hemocultivo (en caso de estar disponible) en pacientes con NBAC severa con datos de sepsis.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro 2)</b> <b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> Tam P, 2015 Afshar N, 2009</p>


	<p>En un estudio prospectivo realizado por Lakhani D se evaluó la sensibilidad para el diagnóstico de radiografía de tórax ([RxT], (se considerara positiva si presentaba imágenes de consolidación aislada, un derrame pleural, infiltrados o una combinación de estos), proteína C reactiva ([PCR], positiva en caso de presentar aglutinación), velocidad de sedimentación globular ([VSG], positiva si era mayor a 2 mm/h) y el conteo total de leucocitos ([CTL] positivo si era mayor de 15,000/cu.mm.) en niños de 1 a 60 meses con sospecha de NAC de acuerdo a los criterios de la organización mundial de la salud (OMS). La sensibilidad de la RxT fue del 93.95% (62 casos), de la PCR 90.9% (60 casos), de la VSG del 48.3% (38 casos) y del CTL del 6.1% (4 casos).</p>	<p><b>Muy baja</b> ⊕000 <b>GRADE</b> <i>Lakhani D, 2013</i></p>
	<p>En un estudio de cohorte retrospectivo realizado por Florin T. se evaluó si el número de estudios paraclínicos realizados en el departamento de urgencias de 36 hospitales (Tomografía de tórax [TCTx], ultrasonido de tórax [USGTx], RxT, Biometría hemática [BH], CTL, proteína C reactiva (PCR), VSG, hemocultivo, estudios de coagulación, estudios virales) modificaba la probabilidad de internamiento hospitalario, reevaluación a los 3 días o la estancia hospitalaria mayor a 3 días en niños de 2 meses a 18 años (100 165 participantes). Reportaron que la realización de más estudios paraclínicos incrementaba la probabilidad de un internamiento hospitalario, OR 1.86 (IC 95% 1.17 a 2.94, p = 0.008). Los estudios que se relacionaron con una mayor probabilidad de internamiento fueron el USGTx OR 99.5 (IC 95% 51.1 a 193.9, p &lt; 0.001) y la TCTx OR 25.4 (IC 95% 12.9 a 49.8, p &lt; 0.001). No se encontró relación entre el número de estudios paraclínicos y la probabilidad de revaloración a los 3 días (OR 1.21, IC 95% 0.97 a 1.51, p &gt; 0.05), ni con una estancia hospitalaria mayor a 3 días en caso de requerir hospitalización (OR 0.96, IC 95% 0.78 a 1.17, p = 0.7).</p>	<p><b>Muy baja</b> ⊕000 <b>GRADE</b> <i>Florin T, 2013</i></p>
	<p>No se sugiere realizar una biometría hemática en pacientes con sospecha de NBAC no severa.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro 1)</b></p>	<p><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> <i>Lakhani D, 2013</i> <i>Florin T, 2013</i></p>
	<p>Se sugiere realizar una biometría hemática con diferencial (en caso de estar disponible) en pacientes con sospecha de NBAC severa.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro 1)</b> <b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Fuerte</b> <b>GRADE</b> <i>Lakhani D, 2013</i> <i>Florin T, 2013</i></p>





**Pregunta 4. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿El cuadro clínico comparado con los estudios de gabinete (radiografía de tórax, tomografía computarizada) mejora la certeza diagnóstica de la NBAC?**


	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>En un documento de consenso del Colegio Americano de Radiología (ARC, por sus siglas en inglés) menciona que no es apropiado realizar radiografía de tórax, TAC o ultrasonido de tórax en pacientes de 3 meses o más inmunocompetentes con neumonía no severa.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro 1)</b></p>	<p><b>Muy baja</b> ⊕000 <b>GRADE</b> ARC, 2019</p>
	<p>En un documento de consenso del ARC menciona que es apropiado realizar una radiografía de tórax y podría ser apropiado realizar un USGTx en pacientes de 3 meses o más inmunocompetentes con neumonía no severa que no responde al primer esquema de manejo o que requieren hospitalización.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro 1)</b></p>	<p><b>Muy baja</b> ⊕000 <b>GRADE</b> ARC, 2019</p>
	<p>Se sugiere realizar radiografía de tórax en pacientes con sospecha de NBAC severa.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Fuerte</b> <b>GRADE</b> ARC, 2019</p>



### 2.3. Tratamiento

**Pregunta 5. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC no severa ¿El manejo con amoxicilina mejora el pronóstico?**


	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación, tasa de falla y en los efectos adversos al comparar el uso de azitromicina vs amoxicilina con ácido clavulánico (AAC) (125 participantes en el grupo de azitromicina y 63 en el grupo de AAC, en un solo estudio) en niños con NAC. Reportaron una probabilidad de efectos adversos en el grupo de azitromicina menor (OR 0.15, IC 95% 0.04 a 0.61). Pero no encontraron diferencia en la tasa de curación (OR 1.02, IC 0.54 a 1.95) ni en la tasa de falla (OR 0.42, IC 95% 0.42 a 3.53).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 1)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕00 <b>GRADE</b> Lodha R, 2013</p>





	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de falla al comparar amoxicilina vs penicilina procaínica (68 participantes en el grupo de amoxicilina y 86 en el grupo de penicilina procaínica, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencia en la tasa de falla (OR 0.75, IC 95% 0.17 a 3.25).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 2)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la pobre o nula respuesta, la tasa de curación o los efectos adversos al comparar AAC vs amoxicilina (50 participantes en cada grupo, en un solo estudio) en niños con NAC. Reportaron una menor probabilidad de respuesta nula (OR 0.08, IC 95% 0.01 a 0.67) y una mayor tasa de curación en la tasa de curación (OR 10.4, IC 95% 2.85 a 238.21). Y reportaron no encontrar diferencia en los efectos adversos entre los grupos (OR 5.21, IC 95% 0.24 a 111.24).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 3)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de falla en neumonía no severa, tasa de falla en neumonía severa de diagnóstico clínico, la tasa de defunción, la tasa de curación al comparar el uso de trimetoprima sulfametoxazol (TMP-SMX) vs amoxicilina (1132 participantes en el grupo de TMP-SMX y 918 en el grupo de amoxicilina, en 3 estudios). No encontraron diferencia en ninguna de las comparaciones. Tasa de falla en neumonía no severa (OR 1.8, IC 95% 0.91 a 1.51), tasa de falla en neumonía severa de diagnóstico clínico (OR 1.71, IC 95% 0.94 a 3.11), tasa de defunción (OR 2.08, IC 95% 0.22 a 20.06) y tasa de curación OR 1.03, IC 95% 0.56 a 1.89).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 4)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de mortalidad al comparar el uso de amoxicilina vs penicilina (945 participantes en el grupo de amoxicilina y 960 en el otro, en dos estudios) en niños con NAC. No encontraron diferencia en la tasa de mortalidad (OR 0.07, IC 95% 0 a 1.118).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 5)</b></p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>






	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de falla, la tasa de recaída y la tasa de mortalidad al comparar el uso de amoxicilina vs ampicilina IV 1025 participantes en el grupo de amoxicilina y 1012 en el otro, en un solo estudio). No encontraron diferencias en ninguno de los grupos. Tasa de falla (OR 0.86, IC 95% 0.63 a 1.19), tasa de recaída OR 0.78, IC 95% 0.46 a 1.33) y tasa de mortalidad (OR 0.25, IC 95% 0.03 a 2.21).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 6)</b></p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación y la tasa de falla al comparar el uso de amoxicilina vs claritromicina (42 en el grupo de amoxicilina y 40 en el otro grupo, en un solo estudio) en niños con NAC. No se encontraron diferencias en ambas comparaciones. Tasa de curación (OR 1.05, IC 95% 0.06 a 17.4) y tasa de falla (OR 0.95, IC 95% 0.06 a 15.74).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 7)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de falla al comparar el uso de penicilina más gentamicina vs AAC (38 participantes en el grupo de penicilina más gentamicina y 33 en el otro grupo, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencia en la tasa de falla (OR 0.86, IC 95% 0.005 a 14.39).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 8)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación al comparar el uso de levofloxacino vs AAC (405 participantes en el grupo de levofloxacino y 134 en el otro, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencia en esta comparación. Tasa de curación (OR 1.05, IC 95% 0.46 a 2.42).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 9)</b></p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de falla al comparar el uso de TMP-SMX vs AAC (1132 participantes en el grupo de TMP-SMX y 100 en el otro grupo, en un solo estudio). Reportaron una mayor tasa de curación en el grupo de TMP-SMX (OR 12.98, IC 95% 3.18 a 53.06).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 10)</b></p>	<p><b>Alta</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>La guía del Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Atención Ingles (NICE, por sus siglas en inglés) 2019 recomienda a la amoxicilina como primera opción de tratamiento antibiótico oral en niños mayores de 1 mes con</p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>NICE, 2019</i></p>

	NAC si los síntomas o signos no son graves (según el juicio clínico). Como antibióticos orales alternativos si los síntomas o signos no son graves (según el juicio clínico), y el paciente es alérgico a la penicilina o si la amoxicilina no se considera adecuada (ej. se sospecha de patógenos atípicos) recomienda el uso de: claritromicina, eritromicina o doxiciclina.	
	Se sugiere el tratamiento con amoxicilina VO en pacientes con NBAC no severa (no alérgicos a la penicilina). <b>(Flujograma 1)</b>	<b>Fuerte GRADE</b> <i>Lodha R, 2013 NICE, 2019</i>
	Se sugiere que en caso de alergia a la penicilina o sospecha de NBAC no severa causada por gérmenes atípicos los pacientes sean tratados con: azitromicina, claritromicina, eritromicina o doxiciclina. <b>(Flujograma 1)</b>	<b>Condiciona GRADE</b> <i>Lodha R, 2013 NICE, 2019</i>

**Pregunta 6. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC severa ¿El manejo con penicilina comparado con cefalosporinas de 2° o 3° generación u otros antibióticos mejora el pronóstico?**

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de falla a los 6 días, tasa de falla en niños que recibieron amoxicilina vs antibiótico inyectable, tasa de falla en niños que recibieron TMP-SMX vs penicilina inyectable, tasa de falla en niños tratados con antibióticos orales vs parenterales de forma ambulatoria, tasa de recaída, tasa de mortalidad y la tasa de curación al comparar el uso de tratamiento oral vs tratamiento parenteral (2174 participantes en el grupo de tratamiento oral y 2157 en el otro grupo, en seis estudios) en niños con NAC. Reportaron una mayor tasa de curación en el grupo de tratamiento oral (OR 5.05, IC 95% 1.19 a 21.33) al igual que una tasa de mortalidad menor en el mismo grupo (OR 0.15, IC 95% 0.03 a 0.81). No encontraron diferencias entre el resto de las comparaciones. Tasa de falla a los 6 días (OR 0.84, IC 0.56 a 1.24), tasa de falla en niños que recibieron amoxicilina vs antibiótico inyectable (OR 0.92, IC 95% 0.77 a 1.1), tasa de falla en niños que recibieron TMP-SMX vs penicilina inyectable (OR 0.31, IC 95% 0.03 a 3.29), tasa de falla en niños tratados con antibióticos orales o parenterales de forma ambulatoria</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Baja</b> <b>⊕⊕⊕⊕</b> <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>



	<p>(OR 0.56, IC 95% 0.24 a 1.32) y tasa de recaída (OR 1.28, IC 95% 0.34 a 4.82).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 11)</b></p>	
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación al comparar el uso de cefuroxima vs claritromicina (42 participantes en el grupo de cefuroxima y 40 en el otro), en un solo estudio) en niños con NAC. No reportaron diferencias en ambas comparaciones. Tasa de curación (OR 0.51, IC 95% 0.04 a 5.89), tasa de falla (OR 2.05, IC 95% 0.18 a 23.51).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 12)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕○○ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación y la tasa de falla al comparar el uso de amoxicilina vs cefuroxima (42 participantes en cada grupo, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencias entre ambas comparaciones. Tasa de curación (OR 2.05, IC 0.18 a 23.51) y tasa de falla (OR 0.49, IC 95% 0.04 a 5.59).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 13)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕○○ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación al comparar el uso de cloranfenicol más penicilina vs ceftriaxona (46 participantes en el grupo de cloranfenicol más penicilina y 51 en el otro grupo) en niños con NAC. No encontraron diferencia en la tasa de curación (OR 1.36, IC 95% 0.47 a 3.93).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 14)</b></p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕○ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un estudio multicéntrico, aleatorizado, con cegamiento del observador y con control activo realizado por Blumer J. se evaluó si el uso de ceftarolina vs ceftriaxona más vancomicina (29 participantes en el grupo de ceftarolina y 9 en el grupo de ceftriaxona más vancomicina) modificaba la respuesta clínica (definida como una mejora en al menos 2 y la ausencia los siguientes 7 síntomas: tos, disnea, dolor torácico, producción de esputo, escalofríos, sensación febril e intolerancia al ejercicio o letargo) o la estabilidad clínica (definida como como temperatura <math>\leq 38^{\circ} \text{C}</math>, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca normal apropiada para la edad, saturación de oxígeno <math>\geq 92\%</math> al aire ambiente y la ausencia de empeoramiento en los 7 síntomas descritos anteriormente para la respuesta clínica, en relación con el valor inicial) en niños de 2 meses a 18 años. No encontraron diferencia entre ambas comparaciones. Respuesta clínica (OR 0.53, IC 95% 0.11 a 2.56) y estabilidad clínica (OR 0.91, IC 0.14 a 5.5).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 15)</b></p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕○ <b>GRADE</b> <i>Blumer J, 2016</i></p>

	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación o en la tasa de falla al comparar el uso de penicilina benzatínica vs penicilina procaínica (135 participantes en el grupo de penicilina benzatínica y 146 en el otro, en dos estudios) en niños con NAC. No se encontró diferencia en ambas comparaciones. Tasa de curación (OR 0.53, IC 95% 0.27 a 1.01) y tasa de falla (OR 3.17, IC 0.9 a 11.1).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 16)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación, tasa de hospitalización, tasa de mortalidad y en la falla al tratamiento al comparar el uso de TMP-SMX vs penicilina procaínica (303 participantes en el grupo de TMP-SMX y 311 en el grupo de penicilina procaínica, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencia en ninguna de las comparaciones. Tasa de curación (OR 1.58, IC 95% 0.26 a 9.69), tasa de hospitalización (OR 2.52, IC 0.88 a 7.25), tasa de mortalidad (OR 3.09, IC 95% 0.17 a 76.13) y tasa de falla (OR 1.72, IC 95% 0.41 a 7.27).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 17)</b></p>	<p><b>Muy baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de hospitalización, tasa de mortalidad o en la tasa de curación al comparar el uso de TMP-SMX vs penicilina procaínica más ampicilina (66 participantes en el grupo de TMP-SMX y 68 en el otro grupo, en un solo estudio). No encontraron diferencia en ninguna de las comparaciones. Tasa de hospitalización (OR 1.57, IC 95% 0.25 a 9.72), tasa de mortalidad (OR 0.2, IC 95% 0.001 a 4.25) y tasa de curación (OR 1.15, IC 95% 0.36 a 3.61).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 18)</b></p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de efectos adversos y la readmisión hospitalaria después de 30 días al comparar el uso de cloranfenicol vs penicilina más gentamicina (559 participantes en el grupo de cloranfenicol y 557 en el grupo de penicilina más gentamicina, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencias en más comparaciones. Efectos adversos (OR 1.25, IC 95% 0.76 a 2.07) y readmisión hospitalaria después de 30 días (OR 1.61, IC 95% 1.02 a 2.55).</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 19)</b></p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de falla a 10 días y la tasa de mortalidad al comparar el uso de cloranfenicol vs ampicilina más gentamicina (479 participantes en cada grupo, en un solo</p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>








	<p>estudio) en niños con NAC. Reportaron una menor tasa de falla en el grupo de ampicilina más gentamicina (OR 1.46, IC 95% 1.04 a 2.06) pero no en la tasa de mortalidad (OR 1.65, IC 95% 0.99 a 2.77).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 20)</b></p>	
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación al comparar el uso de ampicilina vs penicilina más cloranfenicol (52 participantes en el grupo de ampicilina y 49 en el otro, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencia en la tasa de curación al comparar los grupos (OR 0.48, IC 95% 0.15 a 1.51).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 21)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación, la tasa de falla, la tasa de recaída o en la tasa de mortalidad al comparar el uso de TMP-SMX vs cloranfenicol (55 participantes en el grupo de TMP-SMX y 56 en el otro grupo, en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencia entre ninguna de las comparaciones. Tasa de curación (OR 1.06, IC 95% 0.47 a 2.4), tasa de falla (OR 2.21, IC 95% 0.63 a 7.83), tasa de recaída (OR 1.02, IC 95% 0.24 a 4.3) y tasa de mortalidad (OR 2.21, IC 95% 0.63 a 7.83).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 22)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Baja</b> ⊕⊕○○ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de mortalidad, tasa de fallo o en los efectos adversos al comparar el uso de azitromicina vs eritromicina (230 participantes en el grupo de azitromicina y 133 en el grupo de eritromicina, con un total de 3 estudios) en niños con NAC. No encontraron diferencia en la tasa de curación (OR 1.22, IC 95% 0.55 a 2.94), tasa de fallo (OR 0.73, IC 95% 0.18 a 2.89) ni en los efectos adversos (OR 0.92, IC 95% 0.18 a 4.73).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 23)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Baja</b> ⊕⊕○○ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>
	<p>En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Lodha R. se evaluó si existía diferencia en la tasa de curación, tasa de éxito clínico, tasa de falla, tasa de recaída o en los efectos adversos al comparar el uso de claritromicina vs eritromicina (124 participantes en el grupo de claritromicina y 110 en el grupo de eritromicina, ambos en un solo estudio) en niños con NAC. No encontraron diferencia en la tasa de curación (OR 1.61, IC 95% 0.84 a 3.08), la tasa de éxito clínico (OR 1.92, IC 0.45 a 8.23), la tasa de fallo (OR 0.52, IC 95% 0.12 a 2.23), la tasa de recaída (OR 0.17, IC 95% 0.02 a 1.45) ni en los efectos adversos (OR 1.07, IC 95% 0.6 a 1.9).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro de evidencia 24)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Baja</b> ⊕⊕○○ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i></p>

	<p>En el metanálisis (de calidad metodológica baja por AMSTAR 2) realizada por Lodha R. evaluó si el uso de amoxicilina VO vs penicilina IV (2208 participantes en el grupo de amoxicilina y 2183 en el otro grupo) modifica la tasa de falla (definido como la presencia de cualquiera de los siguientes síntomas: persistencia del derrame pleural, convulsiones, somnolencia o intolerancia a la VO en cualquier momento, frecuencia respiratoria por encima del punto de corte específico de la edad al finalizar el tratamiento, o una saturación de oxígeno inferior al 90% tras la finalización del tratamiento o la mortalidad) en niños de 2 a 59 meses con NAC y derrame pleural. Reportaron no encontrar diferencia entre ambos tratamientos en la tasa de falla (OR 0.93, IC 95% 0.78 a 1.12, I<sup>2</sup> 0%). <b>(Cuadro de evidencia 25)</b></p>	<p><b>Moderada</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2016</i></p>
	<p>La guía del NICE 2019 recomienda a la amoxicilina con ácido clavulánico como primera opción de tratamiento antibiótico VO o IV en niños mayores de 1 mes si los síntomas o signos son severos (según el juicio o clínico).</p> <p>En caso de la sospecha de gérmenes atípicos sugiere el uso de claritromicina o eritromicina. Y en el caso de que existía alergia a la penicilina sugiere consultar con los resultados microbiológicos.</p>	<p><b>Baja</b> ⊕⊕○○ <b>GRADE</b> <i>NICE, 2019</i></p>
	<p>Se sugiere el tratamiento endovenoso con penicilina G en pacientes con NBAC severa (no alérgicos a la penicilina). <b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i> <i>Blumer J, 2016</i> <i>Lodha R, 2016</i> <i>NICE, 2019</i></p>
	<p>Se sugiere que en caso de que el paciente con NBAC severa presente mejoría clínica o tolerancia a la vía oral se modifique el tratamiento a amoxicilina VO. <b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i> <i>Blumer J, 2016</i> <i>Lodha R, 2016</i> <i>NICE, 2019</i></p>
	<p>Se sugiere que, en el caso de antecedente de alergia leve o no demostrada a la penicilina, los pacientes con NBAC severa se traten con cefalosporinas de 2° generación. <b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i> <i>Blumer J, 2016</i> <i>Lodha R, 2016</i> <i>NICE, 2019</i></p>
	<p>Se sugiere que en el caso de antecedente de alergia grave, inmediata o documentada a la penicilina los pacientes con NBAC severa se traten con azitromicina, claritromicina o eritromicina. <b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Fuerte</b> <b>GRADE</b> <i>Lodha R, 2013</i> <i>Blumer J, 2016</i> <i>Lodha R, 2016</i> <i>NICE, 2019</i></p>


	<p>Se sugiere que en el caso de sospecha de NBAC severa causada por gérmenes atípicos los pacientes sean tratados con: azitromicina, claritromicina, eritromicina o doxiciclina. <b>(Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Condicional GRADE</b> <i>Lodha R, 2013 Blumer J, 2016 Lodha R, 2016 NICE, 2019</i></p>
	<p>Se sugiere el uso de cefalosporinas de 3° generación si existen factores de riesgo para <i>Streptococcus pneumoniae</i> resistente. <b>(Cuadro 3) (Flujograma 2)</b></p>	<p><b>Fuerte GRADE</b> <i>Lodha R, 2013 Blumer J, 2016 Lodha R, 2016 NICE, 2019</i></p>

**Pregunta 7. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC no severa o severa ¿El tratamiento antibiótico por 5 días comparado con un tratamiento menor a 5 días mejora el pronóstico?**


	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>En la revisión sistemática (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizada por McMullan B. menciona que una revisión Cochrane de niños de 2 a 59 meses con neumonía no grave no encontró diferencias en los resultados de 3 vs 5 días de tratamiento antibiótico. Que cuatro ensayos adicionales en niños de hasta 12 a 16 años no encontraron diferencias entre los 3 a 5 días de antibiótico y duraciones más largas y que en su revisión sistemática en niños menores de 5 años en entornos de escasos recursos, Lassi y sus colegas concluyeron que 3 días de antibióticos orales eran suficientes para la neumonía no grave. <b>(Cuadro de evidencia 26)</b></p>	<p><b>Muy baja ⊕000 GRADE</b> <i>McMullan B, 2016</i></p>
	<p>En la revisión sistemática (de calidad metodológica baja por AMSTAR 2) realizado por Lassi Z. se intentó evaluar la eficacia de la terapia intravenosa corta (dos a tres días) vs larga (cinco días) con el mismo antibiótico para NAC grave en niños de dos a 59 meses. Reportaron no encontrar estudios aleatorizados que abordaran esta comparación.</p>	<p><b>Muy baja ⊕000 GRADE</b> <i>Lassi Z, 2017</i></p>
	<p>En la revisión sistemática (de calidad metodológica baja por AMSTAR 2) realizada por López J. se intentó evaluar la eficacia y la seguridad del tratamiento de ciclo corto versus ciclo más largo con el mismo antibiótico a la misma dosis diaria para NAC en adolescentes y adultos no hospitalizados. Reportaron no encontrar estudios aleatorizados que abordaran esta comparación.</p>	<p><b>Muy baja ⊕000 GRADE</b> <i>López J, 2018</i></p>

	Se sugiere que en pacientes con NBAC no severa, se inicie el tratamiento antibiótico por 5 días, para determinar si es necesario un ajuste o concluir el esquema.  <b>(Flujograma 1)</b>	<b>Condicionales</b> <b>GRADE</b> <i>McMullan B, 2016</i> <i>Lassi Z, 2017</i> <i>López J, 2018</i>
	Se sugiere que en pacientes con NBAC severa iniciar tratamiento antibiótico por 3 días, para determinar si es necesario un ajuste. En caso de no requerir ajuste completar el esquema por al menos 5 días (tomando en cuenta las características del paciente y el juicio del clínico).  <b>(Flujograma 2)</b>	<b>Condicionales</b> <b>GRADE</b> <i>McMullan B, 2016</i> <i>Lassi Z, 2017</i> <i>López J, 2018</i>


**Pregunta 8. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC ¿El tratamiento con antitusivos mejora el pronóstico?**

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	No se sugiere el uso de antitusivos como tratamiento en pacientes con NBAC.  <b>PBP</b>

**Pregunta 9. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC ¿El tratamiento con mucolíticos mejora el pronóstico?**

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	No se sugiere el uso de mucolíticos como tratamiento en pacientes con NBAC.  <b>PBP</b>

**Pregunta 10. En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC y derrame pleural ¿la punción pleural comparada con la observación mejora el pronóstico?**

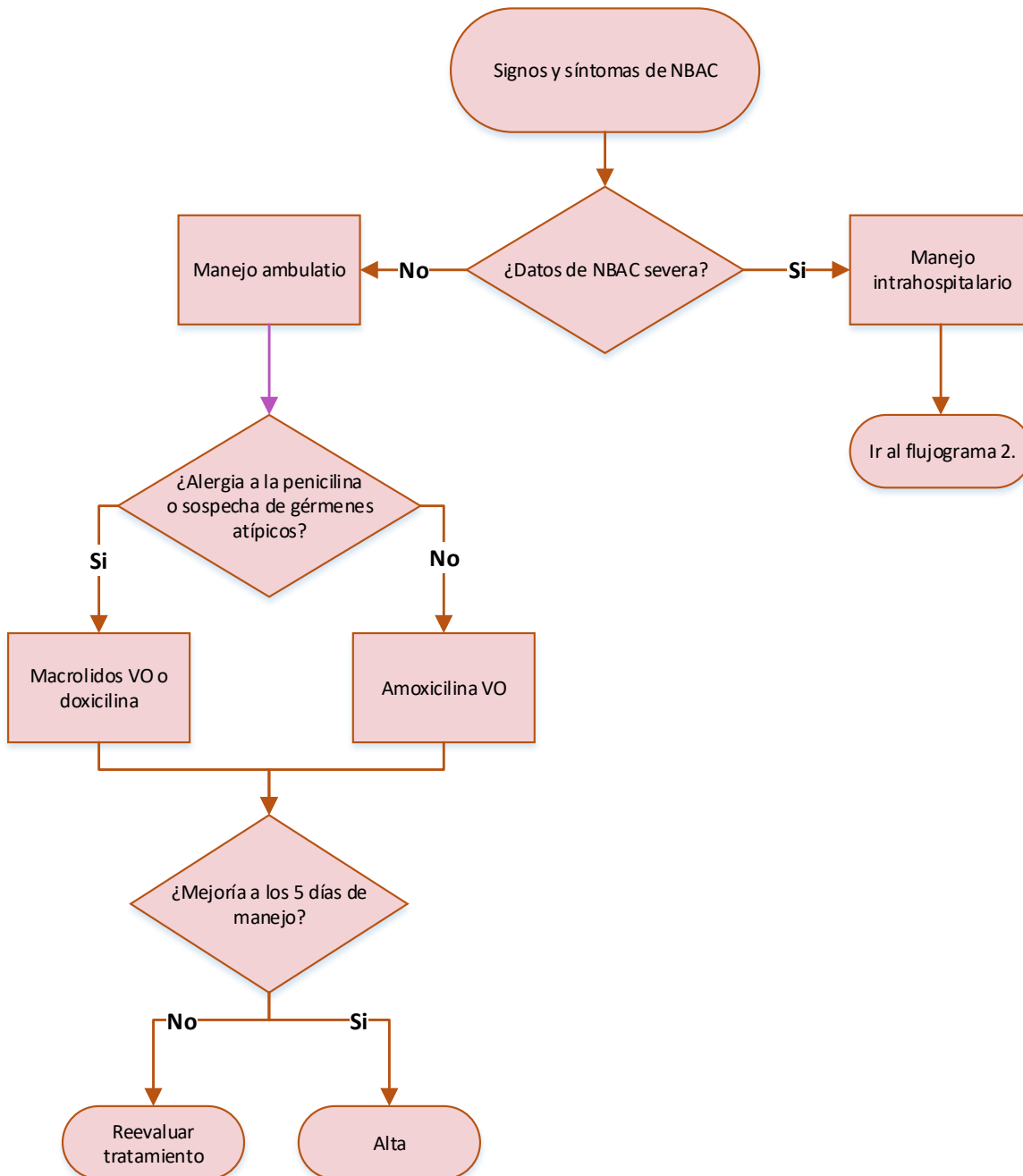
EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	En un estudio retrospectivo realizado por Krenke K. en un centro de infecciones pulmonares y pleurales en niños se reportó el número de casos de NAC de enero de 2002 a diciembre del 2013. Se reportaron 1933 caso de NAC. De estos 283 (14.6%) presentaron un derrame pleural y 40 (2%) un  <b>Moderada</b> <b>⊕⊕⊕⊖</b> <b>GRADE</b> <i>Krenke K, 2016</i>

<p>empiema. La principal etiología identificada fue el <i>S. pneumoniae</i> en el 66.7% de los casos de derrame pleural o empiema. Mencionan que a todos los pacientes se les administró antibiótico y la elección del tratamiento del derrame pleural o el empiema se basó principalmente en la gravedad de la enfermedad y factores anatómicos (el volumen del líquido pleural, su ubicación y la presencia de loculaciones y adherencias). Sin embargo, la experiencia personal y del centro también son factores muy importantes que afectan la estrategia de gestión. Refieren que, en su institución, la pauta terapéutica habitual incluye: antibióticos ± toracocentesis terapéutica en caso de derrame pleural pequeño (menos de un cuarto de la cavidad pleural), antibióticos más drenaje por sonda torácica cuando hay derrame pleural moderado o grande, drenaje por sonda torácica con fibrinólisis intrapleural en caso de derrame pleural loculado y video toracoscopia, cuando el tratamiento antes mencionado es ineficaz. Las principales complicaciones en los pacientes a quienes se les realizan toracocentesis o colocación de sonda torácica son: la fístula broncopleural, neumotórax y el absceso pulmonar.</p> <p style="text-align: center;"><b>(Cuadro de evidencia 27)</b></p>		
	<p>La guía de práctica clínica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA, por sus siglas en inglés) menciona que un derrame pleural &gt; 10 mm en una RxT en decúbito o una opacidad de medio hemitórax tienen una posibilidad de curación sin intervención de moderada a escasa. Y que una opacidad mayor al 50% del hemitórax tiene una posibilidad de curación sin intervención de escasa a nula.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Baja</b> ⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>Bradley J, 2011</i></p>
	<p>En un documento de consenso del ARC menciona que es apropiado realizar un USGTX y que podría ser apropiado realizar una TC con contraste IV o una radiografía en decúbito en pacientes de 3 meses o más inmunocompetentes con sospecha de derrame paraneumónico moderado o grande.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Muy baja</b> ⊕⊕⊕⊕ <b>GRADE</b> <i>ARC, 2019</i></p>
	<p>Se sugiere que en pacientes con NBAC con sospecha de derrame pleural se realice un USGTX, TAC de tórax con contraste IV o radiografía de tórax en decúbito (dependiendo de la disponibilidad).</p> <p style="text-align: right;"><b>(Flujograma 3)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> <i>Bradley J, 2011</i> <i>Krenke K, 2016</i> <i>ARC, 2019</i></p>
	<p>Se sugiere que en pacientes con NBAC y un derrame pleural &gt; 10 mm se realice una punción pleural.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Flujograma 3)</b></p> <p>Para el manejo del derrame pleural se sugiere al lector consultar la guía: Diagnóstico y tratamiento del derrame pleural. Disponible en la siguiente liga:</p> <p><a href="http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html">http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>Condicional</b> <b>GRADE</b> <i>Bradley J, 2011</i> <i>Krenke K, 2016</i></p>

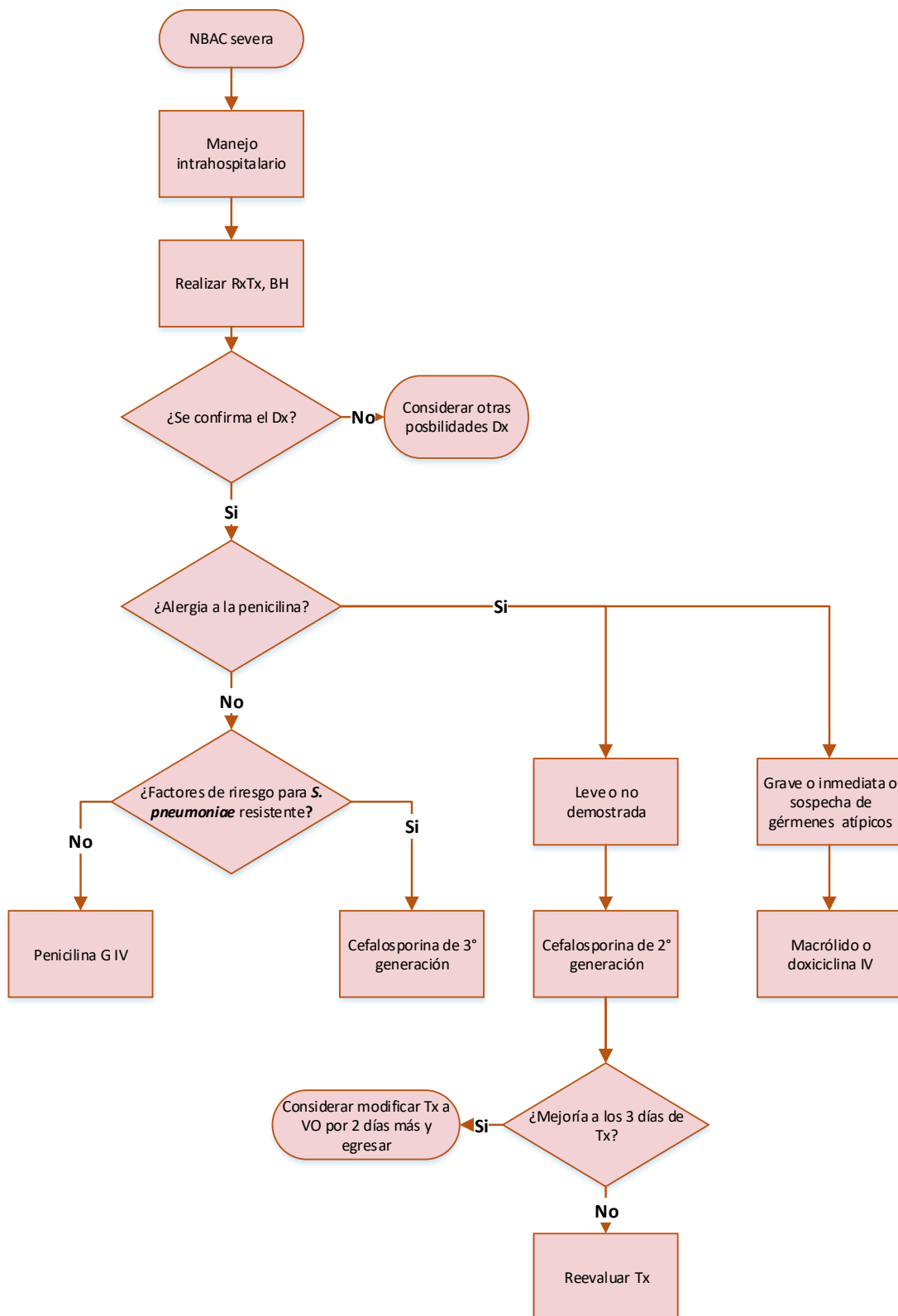
### 3. ANEXOS

#### 3.1. Diagramas de flujo

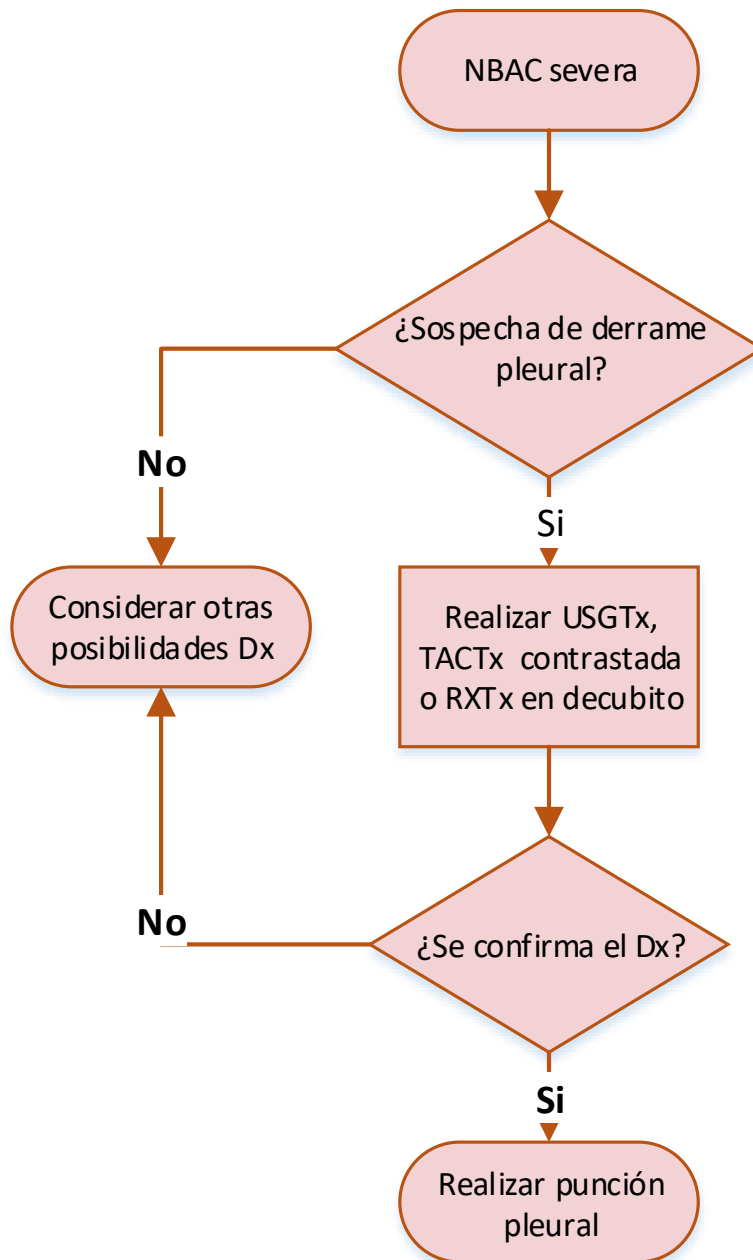
Flujograma 1. Diagnóstico y tratamiento de la NBAC no severa



Flujograma 2. Diagnóstico y tratamiento de la NBAC severa



**Flujograma 3. Diagnóstico de derrame pleural.**





## 3.2. Cuadros o figuras

### 3.2.1. Cuadro 1. Características de la NAC severa en niños y jóvenes

Características de la NAC severa en niños y jóvenes	
Dificultad para respirar	Tiraje intercostal
Saturación de oxígeno < 90%	Incapacidad para la alimentación vía oral (especialmente a líquidos)
Frecuencia cardíaca elevada para la edad	Letargo o disminución del estado de conciencia
Quejido	

Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2019 Sep. (ng 138). Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/ng138/resources/pneumonia-communityacquired-antimicrobial-prescribing-pdf-66141726069445> [Consulta 9/marzo/2021]

### 3.2.2. Cuadro 2. Escala de SOFA pediátrico.

	0	1	2	3	4
<b>Respiratorio</b>					
<b>PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub></b>	>400	300-399	200-299	100-199 con soporte respiratorio	>100 con soporte respiratorio
<b>SatO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub></b>	≥292	264-291	221-264	148-220 con soporte respiratorio	<148 con soporte respiratorio
<b>Coagulación</b>					
<b>Plaquetas (cél/mm<sup>3</sup>)</b>	≥150 000	100 000 -149 000	50 000 – 99 000	20 000 – 49 000	< 20 000
<b>Hepático</b>					
<b>Bilirrubina (mg/dl)</b>	<1.2	1.2 – 1.9	2 – 5.9	6 -11.9	>12
<b>Cardiovascular</b>					
<b>PAM (mmHg) o necesidad de drogas vasoactivas (mcg/Kg/min)</b>	PAM <1 mes: ≥46 1-11 m: ≥ 55 12-23 m: ≥ 60 24-59 m: ≥ 62 60-143 m: ≥ 65 144-216: ≥67 >216 m: >70	PAM <1 m: <46 1-11 m: < 55 12-23 m: < 60 24-59 m: < 62 60-143: < 65 144-216: < 67 >216: < 70	Necesidad de drogas vasoactivas: dopamina ≤5 o dobutamina cualquier dosis)	Necesidad de drogas vasoactivas: dopamina 5-15 o adrenalina ≤ 0.1 o naradrenalina ≤ 0.1	Necesidad de drogas vasoactivas: Dopamina > 15 o adrenalina > 0.1 o noradrenalina < 0.1
<b>Neurológico</b>					
<b>Escala de Glasgow</b>	15	13-14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b>					
<b>Creatinina (mg/dl)</b>					
<b>1 m</b>	<0.8	0.8-0.9	1-1.1	1.2-1.5	≥1.6
<b>1-11 m</b>	<0.3	0.3-0.4	0.5-0.7	0.8-1.1	≥1.2
<b>12-23 m</b>	<0.4	0.4-0.5	0.6-1	1.1-1.4	≥1.5
<b>24-59 m</b>	<0.6	0.6-0.8	0.9-1.5	1.6-2.2	≥2.3
<b>60-143 m</b>	<0.7	0.7-1	1.1-1.7	1.8-2.5	≥2.6
<b>144-216 m</b>	<1	1-1.6	1.7-2.8	2.9-4.1	>4.2
<b>&gt;216 m</b>	<1.2	1.2-1.9	2-3.4	3.5-4.9	>5

Vuori-Holopainen E, Peltola H, Kallio MJ, SE-TU Study Group. Narrow versus broad spectrum parenteral antimicrobials against common infections of childhood: a prospective randomized comparison between penicillin and cefuroxime. European Journal of Pediatrics 2000; 159:878-84.

**3.2.3. Cuadro 3. Factores asociados a la resistencia antibiótica del neumococo.**

---

<b>Factores asociados a la resistencia antibiótica del neumococo.</b>
<b>Edades extremas de la vida</b>
<b>Uso reciente de antibióticos</b>
<b>Comorbilidades</b>
<b>Inmunosupresión</b>
<b>Antecedente de hospitalización reciente</b>
<b>Infecciones nosocomiales</b>

Morales O, Durango H, González Y. Etiología de las neumonías adquiridas en comunidad en la población infantil. *Neumol Pediatr* 2013; 8 (2): 53-65.

### 3.3. Listados de recursos

#### 3.3.1. Cuadro de medicamentos

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de **neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en mayores de 3 meses hasta los 18 años** del **Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud:**

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.1969.00	Azitromicina	Cada tableta contiene: Azitromicina dihidratada equivalente a 500 mg de azitromicina	Diarrea, heces blandas, malestar abdominal, náuseas, vómito y flatulencia.	Se ha precipitado ergotismo al administrar simultáneamente con algunos antibióticos macrólidos. Así mismo estos antibióticos alteran el metabolismo microbiano de la digoxina en el intestino en algunos pacientes. No tomar en forma simultánea con antiácidos. Junto con otros macrólidos, pueden producir interacciones con los medicamentos por reducir su metabolismo hepático por enzimas P450.	Hipersensibilidad al fármaco o a cualquiera de los antibióticos macrólidos. Precauciones: En pacientes que presenten prolongación del intervalo QT y arritmias.
010.000.2129.00	Amoxicilina – ácido clavulánico	SUSPENSIÓN ORAL Cada frasco con polvo contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 1.5 g de amoxicilina. Clavulanato de potasio	Náusea, vómito, diarrea.	Con probenecid y cimetidina aumenta su concentración plasmática.	Hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

		equivalente a 375 mg de ácido clavulánico. Envase con 60 ml, cada 5 ml con 125 mg de amoxicilina y			
--	--	--	--	--	--

### Medicamentos

Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.2130.00</b>	Amoxicilina – ácido clavulánico	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula con polvo contiene: Amoxicilina sódica equivalente a 500 mg de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 100 mg de ácido clavulánico. Envase con un frasco ampula con o sin 10 ml de diluyente.	Náusea, vómito, diarrea.	Con probenecid y cimetidina aumenta su concentración plasmática.	Hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas.
<b>010.000.2230.00</b>	Amoxicilina – ácido clavulánico	TABLETA Cada tableta contiene: amoxicilina trihidratada	Náusea, vómito, diarrea.	Con probenecid y cimetidina aumenta su concentración plasmática.	Hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

		equivalente a 500 mg de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 125 mg de ácido clavulánico. Envase con 12 tabletas.			
--	--	--	--	--	--

### Medicamentos

Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.2127.00</b>	Amoxicilina	SUSPENSIÓN ORAL Cada frasco con polvo contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 1.5 g de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 375 mg de ácido clavulánico. Envase con 60 ml, cada 5 ml con 125 mg de amoxicilina y 31.25 mg ácido clavulánico.	Náusea, vómito, diarrea.	Con probenecid y cimetidina aumenta su concentración plasmática.	Hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida  
en la comunidad en población menor a 18 años*

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.2130.00</b>	Amoxicilina	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco con ámpula con polvo contiene: Amoxicilina sódica equivalente a 500 mg de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 100 mg de ácido clavulánico. Envase con un frasco ámpula	Náusea, vómito, diarrea.	Con probenecid y cimetidina aumenta su concentración plasmática.	Hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas.
<b>010.000.2230.00</b>	Amoxicilina	TABLETA Cada tableta contiene: amoxicilina trihidratada equivalente a 500 mg de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 125 mg de ácido clavulánico. Envase con 12 tabletas.	Náusea, vómito, diarrea.	Con probenecid y cimetidina aumenta su concentración plasmática.	Hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.2510.00</b>	Bencilpenicilina procaínica	SUSPENSIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula con polvo contiene: Bencilpenicilina procaínica equivalente a 2 400 000 UI de bencilpenicilina. Envase con un frasco.	Reacciones de hipersensibilidad que incluye choque anafiláctico, glositis, fiebre, dolor en el sitio de inyección.	Con probenecid aumenta la concentración plasmática de las penicilinas. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas. Con analgésicos no esteroideos aumenta la vida media de las penicilinas.	Hipersensibilidad al fármaco.
<b>010.000.1903.00</b>	Trimetoprima-sulfametoxazol	COMPRIMIDO O TABLETA Cada comprimido o tableta contiene: Trimetoprima 80 mg. Sulfametoxazol 400 mg. Envase con 20 comprimidos o tabletas.	Agranulocitosis, anemia aplásica, cefalalgia, náusea, vómito, pancreatitis, neuropatías, fiebre, síndrome de Stevens Johnson.	Potencia el efecto de los anticoagulantes e hipoglucemiantes orales. Con acidificantes urinarios aumenta el riesgo de cristaluria.	Hipersensibilidad a los fármacos, insuficiencia hepática y renal, prematuros y recién nacidos.
<b>010.000.1904.00</b>	Trimetoprima-sulfametoxazol	SUSPENSIÓN ORAL Cada 5 ml contienen: Trimetoprima 40 mg. Sulfametoxazol 200 mg. Envase con 120 ml y dosificador.	Agranulocitosis, anemia aplásica, cefalalgia, náusea, vómito, pancreatitis, neuropatías, fiebre, síndrome de Stevens Johnson.	Potencia el efecto de los anticoagulantes e hipoglucemiantes orales. Con acidificantes urinarios aumenta el riesgo de cristaluria.	Hipersensibilidad a los fármacos, insuficiencia hepática y renal, prematuros y recién nacidos.

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.1931.00	Ampicilina	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampola con polvo contiene: Ampicilina sódica equivalente a 500 mg de ampicilina. Envase con un frasco ampola y 2 ml de diluyente.	Náusea, vómito.	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática.	Hipersensibilidad a las cefalosporinas y otras penicilinas.
010.000.1929.00	Ampicilina	TABLETA O CÁPSULA Cada tableta o cápsula contiene: Ampicilina anhidra o ampicilina trihidratada equivalente a 500 mg de ampicilina. Envase con 20 tabletas o cápsulas.	Náusea, reacciones de hipersensibilidad que incluye anafiláctico, estomatitis, sobreinfecciones. vómito, de que choque glositis, fiebre,	Con anticonceptivos hormonales disminuye el efecto anticonceptivo. Con alopurinol aumenta la frecuencia de eritema cutáneo. Con probenecid aumenta la concentración plasmática de ampicilina. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Nefritis intersticial, edema angioneurótico, enfermedad del suero.
010.000.1930.00	Ampicilina	SUSPENSIÓN ORAL Cada 5 ml contienen: Ampicilina trihidratada	Náusea, reacciones de hipersensibilidad que incluye anafiláctico, estomatitis, sobreinfecciones. vómito, de que choque glositis, fiebre,	Con anticonceptivos hormonales disminuye el efecto anticonceptivo. Con alopurinol aumenta la frecuencia de eritema cutáneo. Con	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Nefritis intersticial, edema angioneurótico, enfermedad del suero.



*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

		equivalente a 250 mg de ampicilina. Envase con polvo para 60 ml y dosificador.		probenecid aumenta la concentración plasmática de ampicilina. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas.	
--	--	--	--	--	--

### Medicamentos

Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.1969.00</b>	Azitromicina	TABLETA Cada tableta contiene: Azitromicina dihidratada equivalente a 500 mg de azitromicina Envase con 3 tabletas.	Diarrea, heces blandas, malestar abdominal, náuseas, vómito y flatulencia.	Se ha precipitado ergotismo al administrar simultáneamente con algunos antibióticos macrólidos. Así mismo estos antibióticos alteran el metabolismo microbiano de la digoxina en el intestino en algunos pacientes. No tomar en forma simultánea con antiácidos. Junto con otros macrólidos, pueden producir interacciones con los medicamentos por reducir su metabolismo hepático por enzimas P450.	Hipersensibilidad al fármaco o a cualquiera de los antibióticos macrólidos. Precauciones: En pacientes que presenten prolongación del intervalo QT y arritmias.
<b>010.000.2828.00</b>	Gentamicina	SOLUCIÓN OFTÁLMICA Cada ml contiene: Sulfato de gentamicina equivalente a 3 mg de gentamicina.	Irritación local, en superinfección en administración prolongada.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: No utilizar por más de 7 días.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

		Envase con gotero integral con 5 ml.			
--	--	--------------------------------------	--	--	--

## Medicamentos

Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.4249.00</b>	Levofloxacinó	SOLUCION INYECTABLE Cada envase contiene: Levofloxacinó hemihidratado equivalente a 500 mg de levofloxacinó. Envase con 100 ml.	Diarrea, náusea, flatulencia, dolor abdominal, prurito, rash, dispepsia, mareo, insomnio.	Puede prolongar la vida media de teofilina, puede aumentar los efectos de warfarina o sus derivados, su administración concomitante con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos puede incrementar el riesgo de estimulación del sistema nervioso central y de crisis convulsivas.	Hipersensibilidad a las quinolonas. Precauciones: No administrar conjuntamente con soluciones que contengan magnesio.
<b>010.000.4299.00</b>	Levofloxacinó	TABLETA Cada tableta contiene: Levofloxacinó hemihidratado equivalente a 500 mg de levofloxacinó. Envase con 7 tabletas.	Diarrea, náusea, flatulencia, dolor abdominal, prurito, rash, dispepsia, mareo, insomnio.	Puede prolongar la vida media de teofilina, puede aumentar los efectos de warfarina o sus derivados, su administración concomitante con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos puede incrementar el riesgo de estimulación del sistema nervioso central y de crisis convulsivas.	Hipersensibilidad a las quinolonas. Precauciones: No administrar conjuntamente con soluciones que contengan magnesio.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.4300.00</b>	Levofloxacino	TABLETA Cada tableta contiene: Levofloxacino hemihidratado equivalente a 750 mg de levofloxacino. Envase con 7 tabletas.	Diarrea, náusea, flatulencia, dolor abdominal, prurito, rash, dispepsia, mareo, insomnio.	Puede prolongar la vida media de teofilina, puede aumentar los efectos de warfarina o sus derivados, su administración concomitante con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos puede incrementar el riesgo de estimulación del sistema nervioso central y de crisis convulsivas.	Hipersensibilidad a las quinolonas. Precauciones: No administrar conjuntamente con soluciones que contengan magnesio.
<b>010.000.5264.00</b>	Cefuroxima	SOLUCIÓN O SUSPENSIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula con polvo contiene: Cefuroxima sódica equivalente a 750 mg de cefuroxima. Envase con un frasco ampula y envase con 3 ml de diluyente. Envase con un frasco ampula.	Angioedema, broncoespasmo, rash, urticaria, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, neutropenia, en ocasiones agranulocitosis, flebitis.	Con furosemida y aminoglucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia renal.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida  
en la comunidad en población menor a 18 años*

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.1991.00</b>	Cloranfenicol	CÁPSULA Cada cápsula contiene: Cloranfenicol 500 mg. Envase con 20 cápsulas.	Náusea, vómito, diarrea, cefalea, confusión; anemia aplásica. En recién nacidos “síndrome gris”.	Incrementa los efectos adversos del voriconazol y con warfarina incrementa los riesgos de sangrado.	Hipersensibilidad al fármaco.
<b>010.000.1992.00</b>	Cloranfenicol	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula con polvo contiene: Succinato sódico de cloranfenicol equivalente a 1 g de cloranfenicol. Envase con un frasco ampula con diluyente de 5 ml.	Náusea, vómito, diarrea, cefalea, confusión; anemia aplásica. En recién nacidos “síndrome gris”.	Incrementa los efectos adversos del voriconazol y con warfarina incrementa los riesgos de sangrado.	Hipersensibilidad al fármaco.
<b>010.000.1937.00</b>	Ceftriaxona	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula con polvo contiene: Ceftriaxona sódica equivalente a 1 g de ceftriaxona. Envase con un frasco ampula y 10 ml de diluyente.	Angioedema, broncoespasmo, rash, urticaria, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, neutropenia, en ocasiones agranulocitosis, flebitis.	Con furosemida y aminoglucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia renal.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida  
en la comunidad en población menor a 18 años*

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.4251.00</b>	Vancomicina	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula con polvo contiene: Clorhidrato de vancomicina equivalente a 500 mg de vancomicina. Envase con un frasco ampula.	Ototoxicidad, náusea, fiebre, hipersensibilidad, superinfecciones.	Con aminoglucósidos, amfotericina B y cisplatino aumenta el riesgo de nefrotoxicidad.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia renal e insuficiencia hepática.
<b>010.000.1972.00</b>	Eritromicina	SUSPENSIÓN ORAL Cada 5 ml contienen: Estearato o etilsuccinato o estolato de eritromicina equivalente a 250 mg de eritromicina. Envase con polvo para 100 ml y dosificador.	Vómito, diarrea, náusea, erupciones cutáneas, gastritis aguda, ictericia colestática.	Puede incrementar el riesgo de efectos adversos con corticoesteroides, teofilina, alcaloides del cornezuelo de centeno, triazolam, valproato, warfarina, ciclosporina, bromocriptina, digoxina, disopiramida.	Hipersensibilidad al fármaco, colestasis, enfermedad hepática.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida  
en la comunidad en población menor a 18 años*

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
<b>010.000.1940.00</b>	Doxiciclina	CÁPSULA O TABLETA Cada cápsula o tableta contiene: Hiclato de doxiciclina equivalente a 100 mg de doxicilina. Envase con 10 cápsulas o tabletas.	Anorexia, náusea, vómito, diarrea, prurito, fotosensibilidad, colitis, reacciones alérgicas. En niños pigmentación de los dientes, defectos del esmalte y retraso del crecimiento óseo.	Interfiere en el efecto de los anticonceptivos hormonales y de heparina. Con anticonvulsivantes disminuyen la concentración plasmática de doxiciclina. Antiácidos y sustancias que contengan calcio, hierro o magnesio disminuyen su absorción intestinal.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia hepática o renal, alteraciones de la coagulación, úlcera gastroduodenal, menores de 10 años, lactancia.

### 3.4. Protocolo de búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos con la temática de **Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños mayores de 3 meses hasta los 18 años**. Se realizó en PubMed, sitios Web especializados de GPC y del área clínica.

#### Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **español o inglés**
- Documentos publicados del **1 de enero de 2015 al 31 de octubre de 2020**
- **Documentos enfocados a humanos en edad pediátrica**

#### Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en idioma distinto a español o inglés
- Documentos enfocados a población en edad adulta

#### 3.4.1. Búsqueda de GPC

Se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando el término de vocabulario libre "**Community acquired pneumonia**", considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvo **5** resultados, ninguno fue utilizado en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("Community acquired pneumonia"[All Fields]) AND ((guideline[Filter] OR practiceguideline[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2015/1/1:2020/10/31[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	5

Además, se realizó la búsqueda de GPC en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
<b>SIGN</b>	"community acquired pneumonia"	2	0
<b>NICE</b>	community acquired pneumonia child Document type: Guidance Status: Published	3	1
<b>BASE INTERNACIONAL DE GUIAS GRADE</b>	"community acquired pneumonia" child	0	0
<b>BASE INTERNACIONAL DE GUIAS GRADE</b>	community acquired pneumonia	1	0 (Enfocado a adultos)
<b>CPG INFOBASE</b>	"community acquired pneumonia" child	0	0
<b>CPG INFOBASE</b>	"community acquired pneumonia"	3	0
<b>ECRI INSTITUTE</b>	"community acquired pneumonia" child Publication years: 2020, 2019	4	1 (Ya se había obtenido como resultado en

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

			búsqueda anterior)
<b>AUSTRALIAN CLINICAL PRACTICE GUIDELINES</b>	"community acquired pneumonia" child	0	0
<b>AUSTRALIAN CLINICAL PRACTICE GUIDELINES</b>	community acquired pneumonia	0	0
<b>Medical Journal of Australia (Guidelines and Statements).</b>	Advanced search: Titles contains: community acquired pneumonia	0	0
<b>ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS (GUIDELINES &amp; POLICY)</b>	"community acquired pneumonia" child	0	0
<b>ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS (GUIDELINES &amp; POLICY)</b>	"community acquired pneumonia"	1	0 (Enfocado a adultos)
<b>NHS EVIDENCE</b>	"community acquired pneumonia" child Evidence type: Guidance Area of interest: Clinical Date: 01/01/2015-31/10/2020	25	2 (1 de éstos ya se había obtenido como resultado en búsquedas anteriores)
<b>BRITISH THORACIC SOCIETY</b>	Búsqueda con el término community acquired pneumonia, a partir del listado de GPC publicado en su Web	0	0
<b>INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA</b>	Búsqueda con el término community-acquired pneumonia, a partir del listado de GPC publicado en su Web	2	0 (descartados, uno enfocado a población adulta, el otro fuera del periodo de actualización de la GPC)
<b>GUIASALUD (España)</b>	Neumonía adquirida comunidad	0	0
<b>GUIASALUD (España)</b>	neumonía	0	0
<b>GUIAS AUGE. Ministerio de Salud (Chile)</b>	neumonía adquirida comunidad	1	0 (Enfocado en población adulta)
<b>COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. GUIAS DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	neumonía adquirida comunidad	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>4 (2 ya se había obtenido como resultado en búsquedas anteriores)</b>



### 3.4.2. Búsqueda de revisiones sistemáticas

Se realizó la búsqueda en PubMed con el término de vocabulario libre "Community **acquired pneumonia**", considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron **23** resultados de los cuales se utilizaron **4** en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("Community acquired pneumonia"[All Fields]) AND ((meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (20105/1/1:2020/10/31[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	23

Además, se realizaron búsquedas de revisiones sistemáticas en sitios Web especializados, se enlistan a continuación. Cabe señalar que a partir de dichas búsquedas y debido a los escasos resultados en algunas de éstas se amplió el periodo de búsqueda a partir del año 2010.

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
<b>The Cochrane Library</b>	"Community acquired pneumonia" in Title Abstract Keyword AND "Child" in Title Abstract Keyword (custom date range: 01/01/2010-31/10/2020)	7	2 (1 de éstos ya se había obtenido como resultado de búsquedas anteriores)
<b>NHS EVIDENCE</b>	"community acquired pneumonia" child Evidence type: Systematic reviews Area of interest: Clinical Date: 01/01/2015- 31/10/2020	2	0
<b>NHS EVIDENCE</b>	community acquired pneumonia AND cephalosporins AND treatment AND child Evidence type: systematic reviews Date: 01/01/2010 – 31/10/2020	2	1
<b>NHS EVIDENCE</b>	"community acquired pneumonia" AND "duration of therapy" AND child Evidence type: systematic reviews Date: 01/01/2010 – 31/10/2020	2	1 (Ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)
<b>NHS EVIDENCE</b>	community acquired pneumonia AND blood culture AND diagnosis Evidence type: systematic reviews Area of interest: clinical Date: 01/01/2010 – 31/10/2020	15	1
<b>Epistemónikos</b>	(title:(community acquired pneumonia) OR abstract:(community acquired pneumonia)) AND (title:(child) OR abstract:(child)) Custom year range: 2015-2020. Publication type: Systematic Reviews	0	0
<b>Epistemónikos</b>	(title:(community acquired pneumonia) OR abstract:(community acquired	3	1

	pneumonia)) AND (title:(blood culture) OR abstract:(blood culture)) AND (title:(diagnosis) OR abstract:(diagnosis)). Custom year range (2010-2020)		
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	<b>6 (2 de éstos ya se había obtenido como resultado de búsquedas anteriores)</b>

Al revisar la bibliografía de uno de los documentos obtenidos como resultado de la búsqueda de revisiones sistemáticas en The Cochrane Library (Lodha, 2013) se identificó, recuperó, evaluó y utilizó la siguiente referencia (Vuori-Holopainen, 2000).

### 3.4.3. Búsqueda de Ensayos Clínicos, Estudios de Casos y Controles, Estudios Observacionales, Tests Diagnósticos

La búsqueda de ensayos clínicos se realizó en "The Cochrane Library", utilizando los términos **"Community acquired pneumonia"**, **"cephalosporins"**, **"therapy"** y **"child"**. Se obtuvieron **6** resultados, de los cuales se utilizó **1** documento.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
"Community acquired pneumonia" in Title Abstract Keyword AND cephalosporins in Title Abstract Keyword AND therapy in Title Abstract Keyword AND "Child" in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched) (custom years range: 2010-2020)	6

Posteriormente se realizaron dos búsquedas de estudios de casos y controles en PubMed. Los 3 documentos obtenidos como resultados de ambas búsquedas fueron utilizados en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS
("community acquired pneumonia"[Title/Abstract] AND "tobacco smoke pollution"[MeSH Terms] AND "case control studies"[All Fields]) AND ((humans[Filter]) AND (2010/1/1:2020/10/31[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	1
("community acquired pneumonia"[Title/Abstract] AND "breast feeding"[MeSH Terms] AND "case control studies"[All Fields]) AND ((humans[Filter]) AND (2010/1/1:2020/10/31[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	2

Además, se realizó una búsqueda de estudios observacionales en PubMed. Se obtuvieron **11** resultados, de los cuales se utilizó **1** documento en la actualización de la GPC en cuestión.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS
("community acquired pneumonia"[Title/Abstract] AND "vaccination"[Title/Abstract]) AND ((observationalstudy[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2010/1/1:2020/10/31[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	11

A continuación, se realizó una búsqueda de Tests Diagnósticos en PubMed. Se obtuvieron **2** resultados, de los cuales se utilizó **1** documento en la actualización de la guía.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS
("community acquired pneumonia"[All Fields] AND "blood culture"[All Fields] AND "diagnosis"[All Fields] AND "diagnostic tests"[All Fields]) AND ((humans[Filter]) AND (2010/1/1:2020/10/31[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	2

A solicitud del grupo desarrollador se realizó una búsqueda en PubMed, sin considerar tipo de documento, y buscando los términos en el campo de TITLE/ABSTRACT; acerca del procedimiento llamado punción pleural, en el tratamiento del derrame pleural, en relación con la neumonía adquirida en la comunidad, en niños. De esta búsqueda se obtuvo **1** resultado, dicho documento fue utilizado en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS
("community acquired pneumonia"[Title/Abstract] AND "pleural effusion"[Title/Abstract] AND "thoracentesis"[Title/Abstract] AND "treatment"[Title/Abstract]) AND ((humans[Filter]) AND (2010/1/1:2020/10/31[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	1

También se realizaron una serie de búsquedas para los apartados de introducción y justificación, se describen a continuación.

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
<b>LILACS</b>	community acquired pneumonia latin america AND ( db:("LILACS") AND la:("es" OR "en")) AND (year_cluster:[2015 TO 2020])	3	1
<b>LILACS</b>	"Community acquired pneumonia" AND epidemiology AND child AND ( db:("LILACS") AND la:("es" OR "en"))	23	6

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

<b>SciELO</b>	neumonia adquirida comunidad México niños (Todos los índices)	2	1
<b>Medigraphic</b>	"neumonia adquirida en la comunidad" +niños	50	3 (1 de éstos ya se había obtenido en búsqueda anterior)
<b>TESIUNAM</b>	<b>WRD - Palabras= neumonia adquirida en la comunidad niños and WYR - Año= 2010 -&gt; 2020</b>	22	3
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>14 (1 de éstos ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)</b>

Se retomó una referencia bibliográfica de la versión de la guía que se actualizó:

No.	BIBLIOGRAFÍA DE LA VERSIÓN 2015
1	Bradley, 2011

En resumen, en el desarrollo de este protocolo de búsqueda se obtuvieron un total de **226 resultados**, de los cuales se utilizaron **37 documentos (5 de éstos se duplicaron en las búsquedas realizadas)** en la actualización de esta GPC.

### 3.5. Cuadros de Evidencias

#### 3.5.1. Evaluación de GPC a través del instrumento AGREE II<sup>5</sup>

GPC	DOMINIO 1	DOMINIO 2	DOMINIO 3	DOMINIO 4	DOMINIO 5	DOMINIO 6	EVALUACIÓN GLOBAL
Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2019 Sep.(ng 138).	75%	36%	63%	69%	65%	21%	75%
The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2011 Oct;53(7): e25-76.	43%	20%	35%	39%	37%	11%	43%

<sup>5</sup> Los cuadros de evidencia aplican para las GPC bajo metodología GRADE

### 3.5.2. Cuadro de evidencias GPC<sup>6</sup>

#### Cuadro de evidencia 1.

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Azitromicina comparado con amoxicilina con ácido clavulánico en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	azitromicina	amoxicilina con ácido clavulánico	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

#### Tasa de curación

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	84/125 (67.2%)	42/63 (66.7%)	<b>OR 1.02</b> (0.54 a 1.95)	<b>4 más por 1000</b> (de 147 menos a 129 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	----------------	---------------	---------------------------------	---	------------------	---------

#### Tasa de falla

2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	12/164 (7.3%)	6/112 (5.4%)	<b>OR 1.21</b> (0.42 a 3.53)	<b>11 más por 1000</b> (de 30 menos a 113 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	--------------	---------------------------------	---	------------------	---------

#### Efectos adversos

2	ensayos aleatorios	no es serio	muy serio <sup>b</sup>	no es serio	no es serio	ninguno	19/164 (11.6%)	52/112 (46.4%)	<b>OR 0.15</b> (0.04 a 0.61)	<b>349 menos por 1000</b> (de 431 menos a 118 menos)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	------------------------	-------------	-------------	---------	----------------	----------------	---------------------------------	---	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

#### Explicaciones

a. IC amplio

b. I cuadrada mayor a 75%

#### Cuadro de evidencia 2.

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

<sup>6</sup> Los cuadros de evidencia aplican para las GPC bajo metodología GRADE

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

**Pregunta:** Amoxicilina comparado con penicilina procaínica en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina	penicilina procaínica	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de falla**

1	ensayos aleatorios	serio <sup>a</sup>	no es serio	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	3/68 (4.4%)	3/86 (3.5%)	<b>OR 0.75</b> (0.17 a 3.25)	<b>8 menos por 1000</b> (de 29 menos a 70 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	--------------------	-------------	-------------	--------------------	---------	-------------	-------------	---------------------------------	---	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. Estudio abierto

b. IC amplio

**Cuadro de evidencia 3.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Amoxicilina con ácido clavulánico comparado con amoxicilina en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina con ácido clavulánico	amoxicilina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Pobre o nula respuesta**

1	ensayos aleatorios	serio <sup>a</sup>	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	1/50 (2.0%)	10/50 (20.0%)	<b>OR 0.08</b> (0.01 a 0.67)	<b>180 menos por 1000</b> (de 198 menos a 57 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	--------------------	-------------	-------------	-------------	---------	-------------	---------------	---------------------------------	--	------------------	---------

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	serio <sup>a</sup>	no es serio	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	47/50 (94.0%)	30/50 (60.0%)	<b>OR 10.44</b> (2.85 a 38.21)	<b>340 más por 1000</b> (de 210 más a 383 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	--------------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	-----------------------------------	---	--------------	---------

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina con ácido clavulánico	amoxicilina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

Efectos adversos

1	ensayos aleatorios	serio <sup>a</sup>	no es serio	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	2/50 (4.0%)	0/50 (0.0%)	<b>OR 5.21</b> (0.24 a 111.24)	<b>0 menos por 1000</b> (de 0 menos a 0 menos)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	--------------------	-------------	-------------	--------------------	---------	-------------	-------------	-----------------------------------	---	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

Explicaciones

a. Estudio abierto

b. IC amplio

Cuadro de evidencia 4.

Autor(es): Grupo desarrollador NAC en niños

Pregunta: Trimetroprima-sulfametoxazol comparado con amoxicilina en niños con NAC

Bibliografía: Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	trimetroprima-sulfametoxazol	amoxicilina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

Tasa de falla en neumonía no severa

3	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>ab</sup>	ninguno	166/948 (17.5%)	132/839 (15.7%)	<b>OR 1.18</b> (0.91 a 1.51)	<b>23 más por 1000</b> (de 12 menos a 63 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	---------------------	---------	-----------------	-----------------	---------------------------------	--	------------------	---------

Tasa de falla en neumonía severa de diagnóstico clínico

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	56/203 (27.6%)	18/99 (18.2%)	<b>OR 1.71</b> (0.94 a 3.11)	<b>94 más por 1000</b> (de 9 menos a 227 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	----------------	---------------	---------------------------------	--	------------------	---------

Tasa de defunción



Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	trimetoprima-sulfametoxazol	amoxicilina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		
2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	2/1132 (0.2%)	0/918 (0.0%)	<b>OR 2.08</b> (0.22 a 20.06)	<b>0 menos por 1000</b> (de 0 menos a 0 menos)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO

Tasa de curación

2	ensayos aleatorios	no es serio	serio <sup>b</sup>	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	720/872 (82.6%)	724/860 (84.2%)	<b>OR 1.03</b> (0.56 a 1.89)	<b>4 más por 1000</b> (de 93 menos a 68 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	--------------------	-------------	--------------------	---------	-----------------	-----------------	---------------------------------	---	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

Explicaciones

a. IC amplio

b. I cuadrada mayor de 25% pero menor de 75%.

Cuadro de evidencia 5.

Autor(es): Grupo desarrollador NAC en niños

Pregunta: Amoxicilina comparado con penicilina en niños con NAC

Bibliografía: Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina	penicilina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

Tasa de mortalidad

2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio	ninguno	0/945 (0.0%)	7/960 (0.7%)	<b>OR 0.70</b> (0 a 1.18)	<b>No estimable.</b>	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	-------	---------	--------------	--------------	------------------------------	----------------------	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

Cuadro de evidencia 6.

Autor(es): Grupo desarrollador NAC en niños

Pregunta: Amoxicilina comparado con ampicilina IV en niños con NAC

Bibliografía: Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina	ampicilina IV	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
<b>Tasa de falla</b>												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	77/1025 (7.5%)	87/1012 (8.6%)	<b>OR 0.86</b> (0.63 a 1.19)	<b>11 menos por 1000</b> (de 30 menos a 15 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
<b>Tasa de recaída</b>												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	25/948 (2.6%)	31/925 (3.4%)	<b>OR 0.78</b> (0.46 a 1.33)	<b>7 menos por 1000</b> (de 18 menos a 11 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
<b>Tasa de mortalidad</b>												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	1/1025 (0.1%)	4/1012 (0.4%)	<b>OR 0.25</b> (0.03 a 2.21)	<b>3 menos por 1000</b> (de 4 menos a 5 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 7.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Amoxicilina comparado con claritromicina en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina	claritromicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		
<b>Tasa de curación</b>												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	41/42 (97.6%)	39/40 (97.5%)	<b>OR 1.05</b> (0.06 a 17.40)	<b>1 más por 1000</b> (de 274 menos a 24 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
<b>Tasa de falla</b>												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	1/42 (2.4%)	1/40 (2.5%)	<b>OR 0.95</b> (0.06 a 15.74)	<b>1 menos por 1000</b> (de 23 menos a 263 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 8.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Penicilina más gentamicina comparado con amoxicilina con ácido clavulánico en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	penicilina más gentamicina	amoxicilina con ácido clavulánico	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de falla**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	1/38 (2.6%)	1/33 (3.0%)	<b>OR 0.86</b> (0.005 a 14.39)	<b>4 menos por 1000</b> (de 30 menos a 280 más )	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	-------------	-------------	-----------------------------------	---	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 9.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Levofloxacinó comparado con amoxicilina con ácido clavulánico más ceftriaxona en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	levofloxacinó	amoxicilina con ácido clavulánico más ceftriaxona	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	382/405 (94.3%)	126/134 (94.0%)	<b>OR 1.05</b> (0.46 a 2.42)	<b>3 más por 1000</b> (de 62 menos a 34 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	-----------------	-----------------	---------------------------------	--	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 10.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Trimetroprima-sulfametoxazol comparado con amoxicilina con ácido clavulánico en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	trimetroprima-sulfametoxazol	amoxicilina con ácido clavulánico	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de falla**

2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	asociación muy fuerte	231/1132 (20.4%)	2/100 (2.0%)	<b>OR 12.98</b> (3.18 a 53.06)	<b>189 más por 1000</b> (de 41 más a 500 más )	⊕⊕⊕⊕ ALTA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	-----------------------	------------------	--------------	-----------------------------------	---	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 11.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Tratamiento oral comparado con parenteral en niños con NAC grave

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	tratamiento oral	parenteral	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de falla a los 6 días**

6	ensayos aleatorios	no es serio	serio <sup>b</sup>	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	291/2174 (13.4%)	319/2157 (14.8%)	<b>OR 0.84</b> (0.56 a 1.24)	<b>21 menos por 1000</b> (de 59 menos a 29 más )	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	--------------------	-------------	--------------------	---------	------------------	------------------	---------------------------------	---	--------------	---------

**Tasa de falla en niños que recibieron amoxicilina o antibiótico inyectable**

4	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	284/2062 (13.8%)	300/2050 (14.6%)	<b>OR 0.92</b> (0.77 a 1.1)	<b>10 menos por 1000</b> (de 30 menos a 12 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	IMPORTANTE
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	------------------	------------------	--------------------------------	---	------------------	------------

**Tasa de falla en niños que recibieron trimetroprima-sulfametoxazol o penicilina inyectable**

2	ensayos aleatorios	no es serio	muy serio <sup>c</sup>	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	7/112 (6.3%)	19/112 (17.0%)	<b>OR 0.31</b> (0.03 a 3.29)	<b>110 menos por 1000</b> (de 164 menos a 232 más )	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE
---	--------------------	-------------	------------------------	-------------	--------------------	---------	--------------	----------------	---------------------------------	--	------------------	------------

**Tasa de falla en niños tratados con antibióticos orales o parenterales de forma ambulatoria**

4	ensayos aleatorios	no es serio	serio <sup>b</sup>	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	99/1214 (8.2%)	129/1212 (10.6%)	<b>OR 0.56</b> (0.24 a 1.32)	<b>44 menos por 1000</b> (de 79 menos a 29 más )	⊕⊕○○ BAJA	IMPORTANTE
---	--------------------	-------------	--------------------	-------------	--------------------	---------	----------------	------------------	---------------------------------	---	--------------	------------

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	tratamiento oral	parenteral	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de recaída**

2	ensayos aleatorios	no es serio	serio <sup>b</sup>	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	31/1048 (3.0%)	33/1028 (3.2%)	<b>OR 1.28</b> (0.34 a 4.82)	<b>9 más por 1000</b> (de 21 menos a 106 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	--------------------	-------------	--------------------	---------	----------------	----------------	---------------------------------	--	--------------	---------

**Tasa de mortalidad**

3	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	1/1970 (0.1%)	11/1972 (0.6%)	<b>OR 0.15</b> (0.03 a 0.81)	<b>5 menos por 1000</b> (de 5 menos a 1 menos)	⊕⊕⊕⊕ ALTA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------	---------------	----------------	---------------------------------	---	--------------	---------

**Tasa de curación**

2	ensayos aleatorios	no es serio	serio <sup>b</sup>	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	167/172 (97.1%)	141/162 (87.0%)	<b>OR 5.05</b> (1.19 a 21.33)	<b>101 más por 1000</b> (de 18 más a 123 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	--------------------	-------------	--------------------	---------	-----------------	-----------------	----------------------------------	--	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

b. I cuadrada mayor de 25% pero menor de 75%.

c. I cuadrada mayor al 75%

**Cuadro de evidencia 12.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Cefuroxima comparado con claritromicina en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	cefuroxíma	claritromicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	40/42 (95.2%)	39/40 (97.5%)	<b>OR 0.51</b> (0.04 a 5.89)	<b>23 menos por 1000</b> (de 366 menos a 21 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	---	------------------	---------

**Tasa de falla**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	2/42 (4.8%)	1/42 (2.4%)	<b>OR 2.05</b> (0.18 a 23.51)	<b>24 más por 1000</b> (de 19 menos a 341 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	-------------	-------------	----------------------------------	---	--------------	---------

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 13.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Amoxicilina comparado con cefuroxima en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina	cefuroxima	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	41/42 (97.6%)	40/42 (95.2%)	<b>OR 2.05</b> (0.18 a 23.51)	<b>24 más por 1000</b> (de 170 menos a 45 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	---------------	---------------	----------------------------------	---	--------------	---------

**Tasa de falla**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	1/42 (2.4%)	2/42 (4.8%)	<b>OR 0.49</b> (0.04 a 5.59)	<b>24 menos por 1000</b> (de 46 menos a 171 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	-------------	-------------	---------------------------------	---	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 14.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Cloranfenicol más penicilina comparado con ceftriaxona en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	cloranfenicol más penicilina	ceftriaxona	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	39/46 (84.8%)	41/51 (80.4%)	<b>OR 1.36</b> (0.47 a 3.93)	<b>44 más por 1000</b> (de 146 menos a 138 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	--	------------------	---------

CI: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

**Cuadro de evidencia 15.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador de NAC

**Pregunta:** Ceftarolina comparado con ceftriaxona más vancomicina en niños con NAC

**Bibliografía:** Blumer J, Ghonghadze T, Cannavino C, O'Neal T, Jandourek A, Friedland H, et al. A Multicenter, Randomized, Observer-blinded, Active-controlled Study Evaluating the Safety and Effectiveness of Ceftaroline Compared With Ceftriaxone Plus Vancomycin in Pediatric Patients With Complicated Community-acquired Bacterial Pneumonia. *Pediatr Infect Dis J.* 2016 Jul;35(7):760-6.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	ceftarolina	ceftriaxona más vancomicina	Relativo (95% IC)	Absoluto (95% IC)		

**Respuesta clínica**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	15/29 (51.7%)	6/9 (66.7%)	<b>OR 0.53</b> (0.11 a 2.56)	<b>152 menos por 1000</b> (de 486 menos a 170 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	-------------	---------------------------------	--	------------------	---------

**Estabilidad clínica**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	6/29 (20.7%)	2/9 (22.2%)	<b>OR 0.91</b> (0.14 a 5.58)	<b>16 menos por 1000</b> (de 184 menos a 389 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	--------------	-------------	---------------------------------	---	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. Número pequeño de participantes

**Cuadro de evidencia 16.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador de NAC en niños

**Pregunta:** Penicilina benzatínica comparado con penicilina procaínica en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2013;12(2):136-144.

							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	penicilina benzatínica	penicilina procaínica	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	100/135 (74.1%)	113/146 (77.4%)	<b>OR 0.53</b> (0.27 a 1.01)	<b>129 menos por 1000</b> (de 294 menos a 2 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	-----------------	-----------------	---------------------------------	--	------------------	---------

**Tasa de falla**

2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	21/135 (15.6%)	9/146 (6.2%)	<b>OR 3.17</b> (0.90 a 11.11)	<b>111 más por 1000</b> (de 6 menos a 360 más )	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	----------------	--------------	----------------------------------	--	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

**Cuadro de evidencia 17.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Trimetroprima-sulfametoxazol comparado con penicilina procaínica en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2018;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	trimetroprima-sulfametoxazol	penicilina procaínica	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

2	ensayos aleatorios	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	328/349 (94.0%)	319/374 (85.3%)	<b>OR 1.58</b> (0.26 a 9.69)	<b>49 más por 1000</b> (de 252 menos a 130 más)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	------------------------	-------------	--------------------	---------	-----------------	-----------------	---------------------------------	--	------------------	---------

**Tasa de hospitalización**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>b</sup>	ninguno	12/303 (4.0%)	5/311 (1.6%)	<b>OR 2.52</b> (0.88 a 7.25)	<b>23 más por 1000</b> (de 2 menos a 90 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	---------------	--------------	---------------------------------	---	--------------	---------

**Mortalidad**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>b</sup>	ninguno	1/303 (0.3%)	0/311 (0.0%)	<b>OR 3.09</b> (0.17 a 76.13)	<b>0 menos por 1000</b> (de 0 menos a 0 menos)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	--------------	--------------	----------------------------------	---	--------------	---------

**Falla del tratamiento**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	5/303 (1.7%)	3/311 (1.0%)	<b>OR 1.72</b> (0.41 a 7.27)	<b>7 más por 1000</b> (de 6 menos a 56 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	--------------	--------------	---------------------------------	--	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. I cuadrada mayor al 75%

b. IC amplio

**Cuadro de evidencia 18.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Trimetroprima-sulfametoxazol comparado con penicilina procaínica mas ampicilina en niños con NAC



*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2018;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	trimetroprima-sulfametoxazol	penicilina procainica mas ampicilina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de hospitalización**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	1/66 (1.5%)	2/68 (2.9%)	<b>OR 1.57</b> (0.25 a 9.72)	<b>16 más por 1000</b> (de 22 menos a 198 más )	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	-------------	-------------	---------------------------------	--	--------------	---------

**Tasa de mortalidad**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	0/66 (0.0%)	2/68 (2.9%)	<b>OR 0.2</b> (0.001 a 4.25)	<b>23 menos por 1000</b> (de 29 menos a 85 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	-------------	-------------	---------------------------------	---	------------------	---------

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	60/66 (90.9%)	61/68 (89.7%)	<b>OR 1.15</b> (0.36 a 3.61)	<b>12 más por 1000</b> (de 139 menos a 72 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	--	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 19.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador de NAC en niños.

**Pregunta:** Cloranfenicol comparado con penicilina más gentamicina en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2018;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	cloranfenicol	penicilina más gentamicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Eventos adversos**

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	cloranfenicol	penicilina más gentamicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	36/559 (6.4%)	29/557 (5.2%)	<b>OR 1.25</b> (0.76 a 2.07)	<b>12 más por 1000</b> (de 12 menos a 50 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO

**Readmisión después de 30 días**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	50/559 (8.9%)	32/557 (5.7%)	<b>OR 1.61</b> (1.02 a 2.55)	<b>32 más por 1000</b> (de 1 más a 77 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	---	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 20.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Cloranfenicol comparado con ampicilina más gentamicina en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2013;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	cloranfenicol	ampicilina más gentamicina	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

**Tasa de falla a 10 días**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	92/479 (19.2%)	67/479 (14.0%)	<b>OR 1.46</b> (1.04 a 2.06)	<b>52 más por 1000</b> (de 5 más a 111 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	----------------	----------------	---------------------------------	--	------------------	---------

**Tasa de mortalidad**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	40/479 (8.4%)	25/479 (5.2%)	<b>OR 1.65</b> (0.99 a 2.77)	<b>31 más por 1000</b> (de 0 menos a 80 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	---	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

*Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años*

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 21.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Ampicilina comparado con penicilina más cloranfenicol en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2018;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	ampicilina	penicilina más cloranfenicol	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	42/52 (80.8%)	44/49 (89.8%)	<b>OR 0.48</b> (0.15 a 1.51)	<b>89 menos por 1000</b> (de 329 menos a 32 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	---	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

**Explicaciones**

a. IC amplio

**Cuadro de evidencia 22.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Trimetroprima-sulfametoxazol comparado con cloranfenicol en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2013;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	trimetroprima-sulfametoxazol	cloranfenicol	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

**Tasa de curación**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	39/55 (70.9%)	39/56 (69.6%)	<b>OR 1.06</b> (0.47 a 2.40)	<b>12 más por 1000</b> (de 178 menos a 150 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	--	------------------	---------

**Tasa de falla**

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	16/55 (29.1%)	16/56 (28.6%)	<b>OR 2.21</b> (0.63 a 7.83)	<b>184 más por 1000</b> (de 84 menos a 472 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	--	--------------	---------

**Tasa de recaída**

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	trimetoprima-sulfametoxazol	cloranfenicol	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	4/55 (7.3%)	4/56 (7.1%)	<b>OR 1.02</b> (0.24 a 4.30)	<b>1 más por 1000</b> (de 53 menos a 177 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO

Tasa de mortalidad

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	8/55 (14.5%)	4/56 (7.1%)	<b>OR 2.21</b> (0.63 a 7.83)	<b>74 más por 1000</b> (de 25 menos a 304 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	--------------	-------------	---------------------------------	---	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

## Explicaciones

a. IC amplio

### Cuadro de evidencia 23.

**Autor(es):** Grupo desarrollador NAC en niños

**Pregunta:** Azitromicina comparado con Eritromicina en niños con NAC

**Bibliografía:** Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2013;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	azitromicina	eritromicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

Tasa de curación

3	ensayos aleatorios	no es serio	serio <sup>a</sup>	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	179/230 (77.8%)	99/133 (74.4%)	<b>OR 1.22</b> (0.50 a 2.94)	<b>36 más por 1000</b> (de 152 menos a 151 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	--------------------	-------------	--------------------	---------	-----------------	----------------	---------------------------------	--	--------------	---------

Tasa de falla

3	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	6/236 (2.5%)	6/156 (3.8%)	<b>OR 0.73</b> (0.18 a 2.89)	<b>10 menos por 1000</b> (de 31 menos a 65 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	--------------	--------------	---------------------------------	--	------------------	---------

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	azitromicina	eritromicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

Efectos adversos

2	ensayos aleatorios	no es serio	serio <sup>c</sup>	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	17/84 (20.2%)	14/69 (20.3%)	<b>OR 0.92</b> (0.18 a 4.73)	<b>13 menos por 1000</b> (de 159 menos a 343 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	--------------------	-------------	--------------------	---------	---------------	---------------	---------------------------------	--	--------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

Explicaciones

a. I cuadrada de 47.43%

b. Intervalo de confianza (IC) amplio.

c. IC > 25% pero menor a 75%.

Cuadro de evidencia 24.

Autor(es): Grupo desarrollador NAC en niños

Pregunta: Claritromicina comparado con eritromicina en niños con NAC

Bibliografía: Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2018;12(2):136-144.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	claritromicina	eritromicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		

Tasa de curación

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	104/124 (83.9%)	84/110 (76.4%)	<b>OR 1.61</b> (0.84 a 3.08)	<b>75 más por 1000</b> (de 33 menos a 145 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	-----------------	----------------	---------------------------------	---	------------------	---------

Tasa de éxito clínico

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	muy serio <sup>a</sup>	ninguno	121/124 (97.6%)	105/110 (95.5%)	<b>OR 1.92</b> (0.45 a 8.23)	<b>21 más por 1000</b> (de 50 menos a 40 más)	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	------------------------	---------	-----------------	-----------------	---------------------------------	--	--------------	---------

Tasa de falla

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	claritromicina	eritromicina	Relativo (IC 95%)	Absoluto (IC 95%)		
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	3/124 (2.4%)	5/110 (4.5%)	<b>OR 0.52</b> (0.12 a 2.23)	<b>21 menos por 1000</b> (de 40 menos a 51 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO

Tasa de recaída

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	1/121 (0.8%)	5/105 (4.8%)	<b>OR 0.17</b> (0.02 a 1.45)	<b>39 menos por 1000</b> (de 47 menos a 20 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	--------------	--------------	---------------------------------	--	------------------	---------

Efectos adversos

1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	32/133 (24.1%)	29/127 (22.8%)	<b>OR 1.07</b> (0.60 a 1.90)	<b>12 más por 1000</b> (de 78 menos a 132 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	----------------	----------------	---------------------------------	---	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

Explicaciones

a. IC amplio.

Cuadro de evidencia 25.

Autor(es): Grupo desarrollador de NAC

Pregunta: Amoxicilina vía oral comparado con penicilina intravenosa en niños con NAC y derrame pleural

Bibliografía: Lodha R, Randev S, Kabra S. Oral Antibiotics for Community acquired Pneumonia with Chest indrawing in Children Aged Below Five Years: A Systematic Review. Indian Pediatr. 2016 Jun 8;53(6):489-95.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amoxicilina vía oral	penicilina intravenosa	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Tasa de falla

4	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio <sup>a</sup>	ninguno	287/2208 (13.0%)	300/2183 (13.7%)	<b>OR 0.93</b> (0.78 a 1.12)	<b>8 menos por 1000</b> (de 27 menos a 14 más)	⊕⊕⊕○ MODERADO	CRÍTICO
---	--------------------	-------------	-------------	-------------	--------------------	---------	------------------	------------------	---------------------------------	---	------------------	---------

IC: Intervalo de confianza; OR: Razón de momios

Explicaciones

a. IC amplio

Cuadro de evidencia 26.

## Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en población menor a 18 años

**Autor(es):** Grupo desarrollador de NAC

**Pregunta:** De 3 a 5 días de tratamiento antibiótico comparado con una duración más prolongada en niños con NAC

**Bibliografía:** McMullan B, Andresen D, Blyth C, Avent M, Bowen A, Britton P, et al. Antibiotic duration and timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in children: systematic review and guidelines. *Lancet Infect Dis.* 2016 Aug;16(8): e139-52.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
<b>Duración del tratamiento antibiótico</b>									
1	estudios observacionales	serio <sup>a</sup>	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En la revisión sistemática (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) realizada por McMullan B. menciona que una revisión Cochrane de niños de 2 a 59 meses con neumonía no grave no encontró diferencias en los resultados de 3 vs 5 días de tratamiento antibiótico. Que cuatro ensayos adicionales en niños de hasta 12 a 16 años no encontraron diferencias entre los 3 a 5 días de antibiótico y duraciones más largas y que en su revisión sistemática en niños menores de 5 años en entornos de escasos recursos, Lassi y sus colegas concluyeron que 3 días de antibióticos orales eran suficientes para la neumonía no grave.	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO

**Explicaciones**

A. Estudio observacional

**Cuadro de evidencia 27.**

**Autor(es):** Grupo desarrollador de NAC

**Pregunta:** La punción pleural comparado con no emplearla en niños con NAC y derrame pleural

**Bibliografía:** Krenke K, Urbankowska E, Urbankowski T, Lange J, Kulus M. Clinical characteristics of 323 children with parapneumonic pleural effusion and pleural empyema due to community acquired pneumonia. *J Infect Chemother.* 2016 May;22(5):292-7.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
<b>Datos estadísticos</b>									
1	estudios observacionales	serio <sup>a</sup>	no es serio	no es serio	serio <sup>b</sup>	ninguno	En un estudio retrospectivo realizado por Krenke K. en un centro de infecciones pulmonares y pleurales en niños se reportó el número de casos de NAC de enero de 2002 a diciembre del 2013. Se reportaron 1933 caso de NAC. De estos 283 (14.6%) presentaron un derrame pleural y 40 (2%) un empiema. La principal etiología identificada fue el <i>S. pneumoniae</i> en el 66.7% de los casos de derrame pleural o empiema. Mencionan que a todos los pacientes se les administro antibiótico y La elección del tratamiento del derrame pleural o el empiema se basa principalmente en la gravedad de la enfermedad y factores anatómicos (el volumen del líquido pleural, su ubicación y la presencia de loculaciones y adherencias). Sin embargo, la experiencia personal y del centro también son factores muy importantes que afectan la estrategia de gestión. Refieren que, en su institución, la pauta terapéutica habitual incluye: antibióticos ± toracocentesis terapéutica en caso de derrame pleural pequeño (menos de ¼ de cavidad pleural), antibióticos más drenaje por sonda torácica cuando hay derrame pleural moderado o grande, drenaje por sonda torácica con fibrinólisis intrapleural en caso de derrame pleural loculado y VATS, cuando el tratamiento antes mencionado es ineficaz. Las principales complicaciones en los pacientes a quienes se les realizan toracocentesis o colocación de sonda torácica son: la fistula broncopleural, neumotórax y el absceso pulmonar.	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO

**Explicaciones**

a. Estudio observacional b. Solo se mencionan porcentajes.

### 3.5.3. Cuadro de recomendación<sup>7</sup>

**Pregunta: En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿El cuadro clínico comparado con los estudios de laboratorio (hemocultivo o biometría hemática) mejora la certeza diagnóstica de la NBAC?**

Recomendación						
Apartados	Desarrollo				Calif.	
<b>Calidad de la evidencia</b>	¿Existe evidencia de la intervención?				<b>Calidad</b>	
	Sí	<b>Es incierta</b>		No		
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?				<b>Muy baja</b>	
Alta	Moderada	Baja	<b>Muy baja</b>			
<b>Balance entre riesgos y beneficios</b>	¿Los beneficios de la intervención son importantes?				<b>Balance</b>	
	Sí	<b>Probablemente sí</b>	Es incierto	Probablemente no		Mayores beneficios
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?					
	Sí	Probablemente sí	<b>Es incierto</b>	Probablemente no		
¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?				Mayores riesgos		
<b>Mayores beneficios</b>		Es incierto				
Recomendaciones						
<b>Consideración</b>	Tras la revisión de la evidencia y al considerar como se menciona en la introducción, que la NBAC en población pediátrica es un diagnóstico en inicio clínico. El grupo desarrollador (GD) considero solo realizar estudios de laboratorio a pacientes con NBAC severa.					
<b>Recomendación clave</b>						
Se sugiere realizar una biometría hemática con diferencial (en caso de estar disponible) en pacientes con sospecha de NBAC severa.						

<sup>7</sup> Los cuadros de evidencia aplican para las GPC bajo metodología GRADE



**Pregunta: En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años ¿El cuadro clínico comparado con los estudios de gabinete (radiografía de tórax, tomografía computarizada) mejora la certeza diagnóstica de la NBAC?**

Recomendación						
Apartados	Desarrollo				Calif.	
<b>Calidad de la evidencia</b>	¿Existe evidencia de la intervención?				<b>Calidad</b>	
	Sí	<b>Es incierta</b>		No		
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?				<b>Muy baja</b>	
Alta	Moderada	Baja	<b>Muy baja</b>			
<b>Balance entre riesgos y beneficios</b>	¿Los beneficios de la intervención son importantes?				<b>Balance</b>	
	Sí	<b>Probablemente sí</b>	Es incierto	Probablemente no		No
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?				<b>Es incierto</b>	
	Sí	<b>Probablemente sí</b>	Es incierto	Probablemente no		No
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
Mayores beneficios	<b>Es incierto</b>		Mayores riesgos			
<b>Recomendaciones</b>						
<b>Consideración</b>	Tras evaluación de la evidencia el GD no encontró justificación para realizar una TAC de tórax en pacientes con NBAC severa no complicada. Y decido sugerir realizar una radiografía de tórax a estos pacientes exclusivamente (descartando a los pacientes con NBAC no severa)					
<b>Recomendación clave</b>						
Se sugiere realizar radiografía de tórax en pacientes con sospecha de NBAC severa.						

**Pregunta: En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC no severa ¿El manejo con amoxicilina mejora el pronóstico?**

Recomendación						
Apartados	Desarrollo				Calif.	
<b>Calidad de la evidencia</b>	¿Existe evidencia de la intervención?				<b>Calidad</b>	
	<b>Sí</b>	Es incierta		No		
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?				Baja	
Alta	Moderada	<b>Baja</b>		Muy baja		
<b>Balance entre riesgos y beneficios</b>	¿Los beneficios de la intervención son importantes?				<b>Balance</b>	
	<b>Sí</b>	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no		No
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?				<b>Mayores beneficios</b>	
	Sí	<b>Probablemente sí</b>	Es incierto	Probablemente no		No
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
<b>Mayores beneficios</b>		Es incierto		Mayores riesgos		
Recomendaciones						
<b>Consideración</b>	Se evaluó cuáles son las principales bacterias que ocasiona NBAC en nuestro país (así como factores de riesgo para resistencia antibiótica, vía de administración o alergia al tratamiento) por lo que el GD sugirió el empleo del tratamiento antibiótico con la cobertura más ajustada a estos puntos.					
Recomendación clave						
Se sugiere el tratamiento con amoxicilina VO en pacientes con NBAC no severa (no alérgicos a la penicilina).						

**Pregunta: En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC severa ¿El manejo con penicilina comparado con cefalosporinas de 2° o 3° generación u otros antibióticos mejora el pronóstico?**

Recomendación						
Apartados	Desarrollo				Calif.	
<b>Calidad de la evidencia</b>	¿Existe evidencia de la intervención?					<b>Calidad</b>
	<b>Sí</b>	Es incierta		No		
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?					<b>Baja</b>
Alta	Moderada	<b>Baja</b>		Muy baja		
<b>Balance entre riesgos y beneficios</b>	¿Los beneficios de la intervención son importantes?					<b>Balance</b>
	<b>Sí</b>	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?					<b>Mayores beneficios</b>
	Sí	<b>Probablemente sí</b>	Es incierto	Probablemente no	No	
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
<b>Mayores beneficios</b>		Es incierto		Mayores riesgos		
Recomendaciones						
<b>Consideración</b>	Se evaluó cuáles son las principales bacterias que ocasiona NBAC en nuestro país (así como factores de riesgo para resistencia antibiótica, vía de administración o alergia al tratamiento) por lo que el GD sugirió el empleo del tratamiento antibiótico con la cobertura más ajustada a estos puntos.					
Recomendación clave						
Se sugiere el tratamiento endovenoso con penicilina G en pacientes con NBAC severa (no alérgicos a la penicilina).						

**Pregunta: En pacientes mayores de 3 meses de edad hasta los 18 años con diagnóstico de NBAC no severa o severa ¿El tratamiento antibiótico por 5 días comparado con un tratamiento menor a 5 días mejora el pronóstico?**

Recomendación					
Apartados	Desarrollo				Calif.
<b>Calidad de la evidencia</b>	¿Existe evidencia de la intervención?				<b>Calidad</b>
	<b>Sí</b>	Es incierta		No	
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?				Muy baja
Alta	Moderada	Baja	<b>Muy baja</b>		
<b>Balance entre riesgos y beneficios</b>	¿Los beneficios de la intervención son importantes?				<b>Balance</b>
	<b>Sí</b>	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?				Mayores beneficios
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	<b>Probablemente no</b>	
¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
<b>Mayores beneficios</b>		Es incierto			Mayores riesgos
<b>Recomendaciones</b>					
<b>Consideración</b>	Tras la lectura crítica no se encontró en la evidencia beneficios de consideración clínica sobre el tratamiento antibiótico por más de 5 días en NBAC no severa o severa (considerando que en esta guía no se incluye información sobre NBAC complicada).				
<b>Recomendación clave</b>					
Se sugiere que en pacientes con NBAC no severa iniciar tratamiento antibiótico por 5 días, para determinar si es necesario un ajuste o concluir el esquema.					
Se sugiere que en pacientes con NBAC severa iniciar tratamiento antibiótico por 3 días, para determinar si es necesario un ajuste. En caso de no requerir ajuste completar el esquema por al menos 5 días (tomando en cuenta las características del paciente y el juicio del clínico).					

### 3.6. Escalas de gradación

#### Escala GRADE

Criterios GRADE para jerarquizar el grado de calidad de la evidencia			
Paso 1 Grado inicial de la evidencia según el diseño	Paso 2 Reducir nivel (-1 o -2) si:	Paso 3 Aumentar nivel (+1 o +2) si:	Nivel de calidad de evidencia
<b>ECA</b> Calidad alta Grado 4	<b>Calidad metodológica</b> Limitaciones metodológicas serias (-1)	<b>Fuerza de la asociación</b> (intervención vs. variable de resultado) Magnitud efecto fuerte (+1) RR >2 e IC <0.5 en dos o más estudios observacionales Magnitud de efecto muy fuerte (+2) RR >5 e IC <0.2 <b>Todo o nada</b> Gradiente de respuesta relacionado con la dosis (+1) <b>Factores de confusión</b> (-1 si perjudican el efecto)	ALTO
<b>Estudios Cuasi-experimentales</b> Calidad moderada Grado 3	Limitaciones metodológicas muy serias (-2) <b>Consistencia</b> Trabajo con resultados inconsistentes (-1)		MODERADO
<b>E. Observacional</b> Calidad baja Grado 2	<b>Aplicabilidad</b> Diferencia en población, intervenciones o variables de resultado (-1 o -2)		BAJO
<b>Otros diseños</b> Calidad muy baja Grado 1 o 0	<b>Otras</b> Datos confusos o imprecisos (-1) Probabilidad de sesgos (-1)		MUY BAJO

Significado de los niveles de calidad de la evidencia	
Calidad de la evidencia	Definición
<b>Alta</b>	Hay una confianza alta en que el estimador del efecto se encuentra muy cercano al efecto real
<b>Moderada</b>	Hay una confianza moderada en el estimador del efecto: es probable que el estimador del efecto se encuentre cercano al efecto real pero hay la posibilidad que existan diferencias substanciales
<b>Baja</b>	La confianza en el estimador del efecto es baja: el estimador del efecto puede ser substancialmente diferente al efecto real
<b>Muy baja</b>	Hay una confianza muy baja en el estimador del efecto: es muy probable que el estimador del efecto sea substancialmente diferente al efecto real

Criterios GRADE Estimación del grado de la recomendación		
Grado	Prerrequisitos	Implicaciones
<b>Fuerte</b>	Calidad de la evidencia alta	La mayoría de los especialistas bien formados elegirá esta opción
<b>Condiciona</b>	Balace favorable daño/beneficio	La recomendación debe ser seguida
<b>Basado en el consenso (punto de buena práctica)</b>	Calidad de la evidencia moderada o alta	Muchos de los especialistas bien informados elegirán esta opción, pero una sustancial minoría no

Implicaciones de la fuerza de las recomendaciones desde diferentes perspectivas (pacientes, clínicos y gestores)		
	Recomendación fuerte	Recomendación débil
<b>Para pacientes</b>	La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y sólo una pequeña proporción no lo estaría.	La mayoría de las personas en esta situación estarían de acuerdo con la acción sugerida, pero muchos no lo estarían.
<b>Para profesionales de la salud</b>	Las herramientas formales para la toma de decisiones probablemente no serán necesarias para ayudar a las personas a tomar decisiones coherentes con sus valores y preferencias.	Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para cada paciente individual y que se deberá alentar a que cada paciente alcance una decisión de manejo coherente con sus valores y preferencias. Las herramientas para la toma de decisiones pueden ser útiles como ayuda para la toma de decisiones coherentes con los valores y preferencias de cada persona.
<b>Para tomadores de decisiones y gestores</b>	La mayoría de las personas deberían recibir la intervención recomendada.	El desarrollo de políticas en salud requerirá considerables debates y la participación de los diversos grupos de interés. La documentación adecuada del proceso de toma de decisiones para una recomendación débil podría utilizarse como una medida de calidad, en particular, si está basada en evidencia de alta calidad.

Fuente: Guyatt, G.H., et al., GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*, 2008. 336(7650): p. 924-6. Jaeschke, R., et al., Use of GRADE grid to reach decisions on clinical practice guidelines when consensus is elusive. *BMJ*, 2008. 337: p. a744.

### 3.7. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave

<b>Diagnóstico(s) Clínico(s):</b>		<b>Neumonía bacteriana adquirida en la comunidad</b>	
<b>CIE-10/CIE-9</b>		J15 Neumonía bacteriana, no clasificable bajo otro concepto	
<b>Código del CMGPC:</b>		GPC- SS-120-21	
<b>TÍTULO DE LA GPC</b>			<b>Calificación de las recomendaciones</b>
Diagnóstico y tratamiento de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños mayores de 3 meses hasta los 18 años			
<b>POBLACIÓN BLANCO</b>	<b>USUARIOS DE LA GUÍA</b>	<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)</b>
Niños mayores de 3 años hasta los 18 años	4.4. Enfermeras generales, 4.5. Enfermeras especialistas, 4.7. Estudiantes, 4.12. Médicos especialistas, 4.13. Médicos generales, 4.14. Médicos familiares.	1° y 2° nivel	
<b>PREVENCIÓN</b>			
Se recomienda la lactancia materna exclusiva mínimo hasta los seis meses de edad como factor de protección contra la NBAC.			
Se recomienda contar con un esquema de vacunación completo para la edad como factor protección contra la NBAC.			
Se recomendó evitar el tabaquismo activo y pasivo como factor de protección contra la NBAC.			
<b>DIAGNÓSTICO</b>			
Se realizó una biometría hemática con diferencial (en caso de estar disponible) en pacientes con sospecha de NBAC severa.			
Se realizó radiografía de tórax en pacientes con sospecha de NBAC severa.			
<b>TRATAMIENTO</b>			
Se trató con amoxicilina VO a pacientes con NBAC no severa (no alérgicos a la penicilina).			
Se trató con penicilina G IV a pacientes con NBAC severa (no alérgicos a la penicilina).			
En pacientes con NBAC no severa se inició tratamiento antibiótico por 5 días, para determinar si era necesario un ajuste o concluir el esquema.			
En pacientes con NBAC severa se inició tratamiento antibiótico por 3 días, para determinar si era necesario un ajuste. En caso de no requerir ajuste se completó el esquema por al menos 5 días (tomando en cuenta las características del paciente y el juicio del clínico).			
<b>RESULTADOS</b>			
<b>Total de recomendaciones cumplidas (1)</b>			
<b>Total de recomendaciones no cumplidas (0)</b>			
<b>Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)</b>			
<b>Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado</b>			
<b>Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)</b>			
<b>Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)</b>			

## **4. GLOSARIO**

**Dificultad respiratoria:** aumento en la frecuencia y del esfuerzo respiratorio con uso de los músculos accesorios de la respiración basados en los parámetros de gravedad.

**Falla al tratamiento antibiótico:** persistencia de fiebre más allá de 72 horas en presencia de antibioticoterapia indicada en forma adecuada

**Neumonía adquirida en la comunidad:** Infección pulmonar adquirida fuera del hospital o que se manifieste después de las 72 horas del egreso hospitalario.

**Neumonía bacteriana adquirida en la comunidad:** infección aguda del parénquima pulmonar adquirida por la exposición a un microorganismo bacteriano presente en la comunidad.

**Neumonía adquirida en la comunidad no severa:** Infección pulmonar adquirida fuera del hospital o que se manifieste después de las 72 horas del egreso hospitalario que no requiere manejo hospitalario.

**Neumonía adquirida en la comunidad severa:** Infección pulmonar adquirida fuera del hospital o que se manifieste después de las 72 horas del egreso hospitalario que requiere manejo hospitalario.

**Neumonía complicada:** neumonía con evidencia de empiema, derrame, absceso, atelectasia o neumatocele.



## **5. BIBLIOGRAFÍA**

1. Afshar N, Tabas J, Afshar K, Silbergleit R. Blood cultures for community-acquired pneumonia: are they worthy of two quality measures? A systematic review. *J Hosp Med.* 2009 Feb;4(2):112-23.
2. Almirall J, Serra-Prat M, Bolívar I, Palomera E, Roig J, Hospital I, Carandell E. Passive smoking at home is a risk factor for community-acquired pneumonia in older adults: a population-based case-control study. *BMJ Open.* 2014 Jun 13;4(6): e005133.
3. American College of Radiology Appropriateness Criteria Pneumonia in the Immunocompetent Child [Internet]. National Institute for Health and Care Excellence. 2019 Disponible en: <https://acsearch.acr.org/docs/3102387/Narrative/> [Consulta 17/marzo/2021].
4. Barsam F, Borges G, Severino A, Marques de Mello L, Soares da Silva A, Nunes A. Factors associated with community-acquired pneumonia in hospitalised children and adolescents aged 6 months to 13 years old. *Eur J Pediatr.* 2013 Apr;172(4):493-9.
5. Blumer J, Ghonghadze T, Cannavino C, O'Neal T, Jandourek A, Friedland H, et al. A Multicenter, Randomized, Observer-blinded, Active-controlled Study Evaluating the Safety and Effectiveness of Ceftaroline Compared With Ceftriaxone Plus Vancomycin in Pediatric Patients With Complicated Community-acquired Bacterial Pneumonia. *Pediatr Infect Dis J.* 2016 Jul;35(7):760-6.
6. Borroto S, Linares N, Toledo M, Sosa M, Reyes A, Abreu Gladys, et al. Carga hospitalaria y poblacional de las neumonías adquiridas en la comunidad en niños menores de 5 años. *Rev Cubana Pediatr.* 2017;89(Suppl. 1):107-118.
7. Bradley J, Byington C, Shah S, Alverson B, Carter E, Harrison C, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2011 Oct;53(7): e25-76. doi: 10.1093/cid/cir531. Epub 2011 Aug 31.
8. de Araujo F. Apego a la guía de práctica clínica «diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 18 años en el primer y segundo nivel de atención» en niños hospitalizados en el Hospital General Dr. Manuel Gea González. Tesis de especialidad médica. México D.F. UNAM. Dirección General de Bibliotecas. 2014.
9. Ferrari A, Pirez C, Martínez A, Algorta G, Chamorro F, M. Guala J, et al. Etiología de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños hospitalizados. Uruguay 1998-2004. *Rev Chil Infect* 2007; 24 (1): 40-47.
10. Florin T, French B, Zorc J, Alpern E, Shah S. Variation in emergency department diagnostic testing and disposition outcomes in pneumonia. *Pediatrics.* 2013 Aug;132(2):237-44.
11. Gattarello S, Ramírez S, Almarales J, Borgatta B, Lagunes L, Encina B, et al. Causes of non-adherence to therapeutic guidelines in severe community-acquired pneumonia. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2015;27(1):44-50.
12. Hasegawa J, Mori M, Ohnishi H, Tsugawa T, Hori T, Yoto Y. Pneumococcal vaccination reduces the risk of community-acquired pneumonia in children. *Pediatr Int.* 2017 Mar;59(3):316-320.

13. Hernández M, Palacio L, Hernández J, Charvel S. Vacunación en México: coberturas imprecisas y deficiencia en el seguimiento de los niños que no completan el esquema. *Salud Publica Mex.* 2020; 62:215-224.
14. Hiram J. Evaluación funcional respiratoria en niños a 12 meses de haber presentado neumonía adquirida en la comunidad. Tesis de subespecialidad médica. Ciudad de México. UNAM. Dirección General de Bibliotecas. 2016.
15. Hortal M, Ruvinsky R, Rossi A, Agudelo C, Castañeda E, Brandileone C, et al. Impacto de *Streptococcus pneumoniae* en las neumonías del niño latinoamericano. Grupo SIREVA-Vigía. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 8(3), 2000.
16. Krenke K, Urbankowska E, Urbankowski T, Lange J, Kulus M. Clinical characteristics of 323 children with parapneumonic pleural effusion and pleural empyema due to community acquired pneumonia. *J Infect Chemother.* 2016 May;22(5):292-7.
17. Lassi Z, Imdad A, Bhutta Z. Short-course versus long-course intravenous therapy with the same antibiotic for severe community-acquired pneumonia in children aged two months to 59 months. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Oct 11;10(10):CD008032.
18. Lakhani D, Muley P. The association of positive chest radiograph and laboratory parameters with community acquired pneumonia in children. *J Clin Diagn Res.* 2013 Aug;7(8):1629-31.
19. Lodha R, Kabra S, Pandey R. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jun 4;2013(6):CD004874.
20. Lodha R, Randev S, Kabra S. Oral Antibiotics for Community acquired Pneumonia with Chest indrawing in Children Aged Below Five Years: A Systematic Review. *Indian Pediatr.* 2016 Jun 8;53(6):489-95.
21. López J, Rodríguez R, Redondo J, Muñoz J, Molero J, Rodríguez C, et al. Short-course versus long-course therapy of the same antibiotic for community-acquired pneumonia in adolescent and adult outpatients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Sep 6;9(9):CD009070.
22. McMullan B, Andresen D, Blyth C, Avent M, Bowen A, Britton P, et al. Antibiotic duration and timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in children: systematic review and guidelines. *Lancet Infect Dis.* 2016 Aug;16(8): e139-52.
23. Morales O, Durango H, González Y. Etiología de las neumonías adquiridas en comunidad en la población infantil. *Neumol Pediatr* 2013; 8 (2): 53-65.
24. Nascimento C. Etiology of Childhood Community Acquired Pneumonia and Its Implications for Vaccination. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2001;5(2):87-97.
25. Ngocho J, Jonge M, Minja L, Olomi G, Mahande M, Msuya S, et al. Modifiable risk factors for community-acquired pneumonia in children under 5 years of age in resource-poor settings: a case-control study. *Trop Med Int Health.* 2019 Apr;24(4):484-492.
26. Olivares C. Factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones pleuropulmonares en niños inmunocompetentes con neumonía adquirida en la comunidad. Tesis de especialidad médica. México. D.F. UNAM. Dirección General de Bibliotecas. 2010.
27. Pérez G, Rosanova T, Taicz M, Inda L, Martirén S, García N, et al. NEUMONIA DE LA COMUNIDAD EN PEDIATRIA: Estudio descriptivo en un hospital de alta complejidad. *Medicina Infantil* 2014; XXI: 90-96.

28. Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2019 Sep. (ng 138). Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/ng138/resources/pneumonia-communityacquired-antimicrobial-prescribing-pdf-66141726069445> [Consulta 9/marzo/2021]
29. Rodrigues S, Marques L, Soares A, Aparecido A. Impact of the pneumococcal 10-valent vaccine on reducing hospitalization for community-acquired pneumonia in children. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34(4):418-424.
30. Tam P, Bernstein E, Ma X, Ferrieri P. Blood Culture in Evaluation of Pediatric Community-Acquired Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Hosp Pediatr.* 2015 Jun;5(6):324-36.
31. Toledo I, Dra. Toledo M. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescents. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2012;28(4): 712-724.
32. Vuori-Holopainen E, Peltola H, Kallio MJ, SE-TU Study Group. Narrow versus broad spectrum parenteral antimicrobials against common infections of childhood: a prospective randomized comparison between penicillin and cefuroxime. *European Journal of Pediatrics* 2000; 159:878-84.

## **6. AGRADECIMIENTOS**

Se agradece a las autoridades de **Unidad de Medicina Familiar No. 91, Jal. Hospital General León, Gto. Hospital Regional León, Gto. Hospital General de la Zona Norte “Bicentenario de la Independencia, Pue. Hospital General Regional N° 2, CDMX.** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **CENETEC**, y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del **Hospital para el Niño Poblano de los Servicios de Salud del Estado de Puebla** que participó en los procesos de **validación** en esta guía y al C. Kaleb Hannan Jr. Acosta Juárez por el apoyo técnico en informática.

## **7. COMITÉ ACADÉMICO**

### **CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD (CENETEC)**

Ing. Adrián Pacheco López	<i>Encargado de la Dirección General</i>
Dr. Edgar Mayolo Hernández Aguirre	<i>Dirección de Integración de GPC</i>
Dr. Miguel Patiño González	<i>Coordinación metodológica</i>
Dra. Mónica Rosalía Loera Pulido	<i>Coordinación metodológica</i>
Dr. Christian Fareli González	<i>Coordinación metodológica</i>
Dr. Cristóbal León Oviedo	<i>Coordinación metodológica</i>
Dra. Lourdes Amanecer Bustamante Lambarén	<i>Coordinación metodológica</i>
Dr. Arturo Ramírez Rivera	<i>Coordinación metodológica</i>
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	<i>Departamento de Centros de Desarrollo de GPC</i>
Dra. Maricela Sánchez Zúñiga	<i>Departamento de Apoyo Científico para GPC</i>
Lic. Andrea Porras Chávez	<i>Apoyo Administrativo</i>

## **8. DIRECTORIO SECTORIAL**

### **Secretaría de Salud**

Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela  
*Secretario de Salud*

### **Instituto Mexicano del Seguro Social**

Lic. Zoé Robledo Aburto  
*Director General*

### **Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado**

Mtro. Luis Antonio Ramírez Pineda  
*Director General*

### **Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia**

Lic. María del Rocío García Pérez  
*Titular del Organismo SNDIF*

### **Petróleos Mexicanos**

Ing. Octavio Romero Oropeza  
*Director General*

### **Secretaría de Marina Armada de México**

Almte. José Rafael Ojeda Durán  
*Secretario de Marina*

### **Secretaría de la Defensa Nacional**

Gral. Luis Cresencio Sandoval González  
*Secretario de la Defensa Nacional*

### **Consejo de Salubridad General**

Dr. José Ignacio Santos Preciado  
*Secretario del Consejo de Salubridad General*

## 9. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

	Dr. Marcos Cantero Cortés	Presidente
	<b>Titular de la Unidad de Análisis Económico</b>	
	Dr. Hugo López-Gatell Ramírez	Titular
	<b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	
	Dr. Gustavo Reyes Terán	Titular
	<b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	
	Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar	Titular
	<b>Director General del Instituto de Salud para el Bienestar</b>	
	Dra. María Eugenia Lozano Torres	Titular
	<b>Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Salud</b>	
	Dr. José Ignacio Santos Preciado	Titular
	<b>Secretario del Consejo de Salubridad General</b>	
	Gral. Bgda. M.C. Ramón Arturo Valdés Espinosa	Titular
	<b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	
	Cap. Nav. SSN. MCN. Urol. Sanjuan Padrón Lucio	Titular
	<b>Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México</b>	
	Dra. Célida Duque Molina	Titular
	<b>Directora de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	
	Dr. Ramiro López Elizalde	Titular
	<b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	
	Dr. Rodolfo Lehmann Mendoza	Titular
	<b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	
	Lic. María del Rocío García Pérez	Titular
	<b>Titular del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	
	Dr. Onofre Muñoz Hernández	Titular
	<b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	
	Dra. Vanessa Lizette Vizcarra Munguía	Titular
	<b>Encargada de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud</b>	
	Mtro. Delfino Campos Díaz	Titular
	<b>Encargado del despacho de la Dirección General de Evaluación del Desempeño</b>	
	Dr. Dwight Daniel Dyer Leal	Titular
	<b>Director General de Información en Salud</b>	
	Ing. Adrián Pacheco López	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
	<b>Encargado de la Dirección General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	
	Dr. José Manuel Cruz Castellanos	Titular 2021-2022
	<b>Secretario de Salud y Director General del Instituto de Salud del Estado de Chiapas</b>	
	Dr. Alejandro Efraín Benítez Herrera	Titular 2021-2022
	<b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Hidalgo</b>	
	Dr. José Luis Alomía Zegarra	Titular 2021-2022
	<b>Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud del Estado de Sonora</b>	
	Dr. José Halabe Cherem	Titular
	<b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México</b>	
	Dr. Felipe Cruz Vega	Titular
	<b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	
	Dr. Roberto Guillermo Calva y Rodríguez	Titular
	<b>Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría</b>	
	Lic. Héctor Valle Mesto	Asesor Permanente
	<b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.</b>	
	Dr. Jorge Eugenio Valdez García.	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.</b>	
	Dr. Heberto Arboleya Casanova	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.</b>	
	Lic. Mario González Ulloa Arellano	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.</b>	
	Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	
	Dr. Edgar Mayolo Hernández Aguirre	Secretario Técnico
	<b>Director de Integración de Guías de Práctica Clínica</b>	