



MINISTERIO  
DE SALUD

Recomendaciones para el uso de antimicrobianos en personas  
adultas hospitalizadas en el Sistema Nacional  
Integrado de Salud

San Salvador, El Salvador, mayo de 2024



MINISTERIO  
DE SALUD

**Recomendaciones para el uso de antimicrobianos en personas  
adultas hospitalizadas en el Sistema Nacional  
Integrado de Salud**

San Salvador, El Salvador, mayo de 2024

## Ministerio de Salud 2024



Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede Consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Primera Edición

Ilustraciones o imágenes

Impresión

Ministerio de Salud  
Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000  
Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

## Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya  
Ministro de Salud *ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza  
Viceministro de Salud *ad honorem*

Dra. Karla Marina Díaz de Naves  
Viceministra de Operaciones en Salud *ad honorem*

## Equipo técnico

Dr. Amaury Morales Licda. María Teresa Gallardo Dr. Miguel Elas	Oficina de Enfermedades Infecciosas
Lic. Juan Carlos García	Dirección de Tecnologías Sanitarias
Dra. Mercedes Menjívar	Hospital Nacional Rosales
Dra. Carmen Elena Albanés	Hospital Nacional El Salvador
Dr. Rafael Santamaría	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Dr. Carlos Roberto Torres Bonilla Dra. Zonia Arely Trigueros	Dirección de Regulación
Dr. Daniel Reyes	Organización Panamericana de la Salud
Dr. David Tejada Dra. Yudy Méndez	Residentes de Epidemiología Universidad José Matías Delgado

## Comité consultivo

Dr. Matías Humberto Villatoro Dra. Lourdes Jarquín	Oficina Enfermedades no Transmisibles
Dr. Elíseo Antonio Guzmán	Hospital Nacional de la Mujer
Dr. Gustavo Molina Guzmán Dra. Beatriz Solórzano Dr. Henry Orlando Manzano	Hospital Nacional Rosales
Dra. Elsy Brizuela de Jiménez	Dirección de Políticas y Gestión de Salud
Dra. Lourdes Dueñas de Chicas Dr. Carlos Atilio Henríquez	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Dr. Julio César Bonilla Bonilla	Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel
Dr. Carlos Orlando Botto Flores Dr. Carlos Alberto Salinas	Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana
Dr. Otto Iván Meléndez	Hospital Nacional Zacamil
Dr. William Adonay Sosa Díaz	Sección de Normalización, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dr. José Millan Alfaro Juárez	Hospital General, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Cecilia Elizabeth Rivera Díaz Dra. Ana Verónica Colorado	Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dr. José Gerardo Reyes Alas	Sección Medicamentos, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Marianela de Merlos	Epidemiología, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dr. René Fermín Arita	Hospital Militar Central

## Presentación

Las infecciones constituyen la causa más frecuente de consulta en los establecimientos de salud del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS). De ellas las infecciones respiratorias, urinarias y cutáneas son las principalmente reportadas, lo que resulta en la prescripción del 90% de antibióticos.

Los antibióticos son importantes armas para el tratamiento de muchas enfermedades infecciosas, sin embargo, al utilizarlos inadecuadamente se expone a los usuarios a riesgos innecesarios tales como la aparición de microorganismos resistentes, fracaso terapéutico, reacciones adversas y aumento de costos de la atención sanitaria.

La instauración de tratamientos inadecuados acontece en porcentajes cercanos o superiores al 50% en el uso de los antibióticos; por lo tanto, el médico y el personal de salud deben estar en constante actualización, a fin de evitar problemas de resistencia y otros que surgen a consecuencia de la inadecuada prescripción.

La presente guía contiene recomendaciones necesarias para el abordaje de las enfermedades infecciosas prevalentes en hospitales del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS), mejorando la calidad en la prescripción de antimicrobianos basados en la información sobre la resistencia reportada a nivel nacional de los principales patógenos.

The image shows a handwritten signature in blue ink on the left, followed by the official seal of the Ministry of Health of El Salvador. The seal is circular and contains the text "MINISTERIO DE SALUD" at the top, "REPUBLICA DE EL SALVADOR" at the bottom, and "C.A." in the center. The seal also features a central emblem with a sun and a bird.

**Dr. Francisco José Alabi Montoya**  
**Ministro de Salud *ad honorem***

A small, stylized handwritten signature in blue ink, located in the bottom left corner of the page.

# Indice

Contenido	Pag.
I. Introducción.....	9
II. Objetivos.....	10
III. Desarrollo del contenido técnico.....	10
1. Tratamiento de infecciones en la población adulta.....	16
1.1 Infecciones del sistema nervioso central.....	16
Infección intracraneal.....	16
<a href="#">Absceso espinal, espondilodiscitis, abscesos para vertebrales.....</a>	<a href="#">18</a>
1.2 Infecciones oculares.....	19
1.3 Enfermedades del aparato respiratorio superior.....	19
Abscesos periamigdalinos.....	19
<a href="#">Otitis media aguda.....</a>	<a href="#">20</a>
1.4 Enfermedades del aparato respiratorio inferior.....	20
Bronquiectasias sobre infectadas.....	20
<a href="#">Exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).....</a>	<a href="#">21</a>
<a href="#">Neumonía.....</a>	<a href="#">21</a>
<a href="#">Absceso pulmonar.....</a>	<a href="#">22</a>
<a href="#">Empiema.....</a>	<a href="#">22</a>
1.5 Infecciones cardiacas.....	23
<a href="#">Endocarditis infecciosa.....</a>	<a href="#">23</a>
1.6 Infecciones del aparato gastrointestinal.....	24
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> (ICD).....	24
Gastroenteritis por <i>Salmonella spp</i> y fiebre tifoidea.....	25
Gastroenteritis por <i>Shigella</i> .....	25
Infección invasiva por <i>Entamoeba histolytica</i> .....	25
<a href="#">Diverticulitis aguda no complicada en la diverticulosis colónica.....</a>	<a href="#">25</a>
1.7 Absceso hepático, pancreático y esplénico.....	26
1.8 Infecciones intraabdominales.....	27
1.9 Infecciones genitourinarias.....	29
Infecciones del tracto urinario superior.....	29

<a href="#">Infección urinaria complicada aguda.....</a>	<a href="#">29</a>
<a href="#">Absceso perirrenal.....</a>	<a href="#">29</a>
<a href="#">Absceso mamario.....</a>	<a href="#">30</a>
1.10 Enfermedad pélvica inflamatoria.....	30
1.11 Endometritis.....	30
1.12 Infecciones de piel y partes blandas.....	31
<a href="#">Infección de sitio quirúrgico (ISQ).....</a>	<a href="#">32</a>
<a href="#">Herida postraumática infectada.....</a>	<a href="#">32</a>
<a href="#">Úlcera infectada.....</a>	<a href="#">33</a>
1.13 Infecciones osteoarticulares.....	33
<a href="#">Artritis séptica.....</a>	<a href="#">33</a>
<a href="#">Osteomielitis e infecciones articulares.....</a>	<a href="#">34</a>
1.14 Quemadura infectada.....	35
<a href="#">1.15 Bacteriemia, sepsis y choque séptico.....</a>	<a href="#">35</a>
1.16 Neutropenia febril.....	36
2. Profilaxis antibiótica prequirúrgica en adultos.....	37
IV. Bibliografía.....	42
V. Anexos.....	43

## I. Introducción

Existen múltiples causas que inducen a la inadecuada prescripción de antibióticos tales como: la presión asistencial, incertidumbre diagnóstica-terapéutica, expectativas de los pacientes a recibir antibióticos, automedicación, empirismo terapéutico, déficit en la formación profesional y la prescripción inducida.

El manejo de los antibióticos no debe ser considerado como una simple prescripción o dispensación; la instauración de tratamientos inadecuados acontece en porcentajes cercanos o superiores al 50% del uso de los antibióticos; por lo tanto, el médico y el personal de salud deben estar en constante actualización a fin de evitar problemas de resistencia y otros que surgen a consecuencia de la mala prescripción.

Por lo anterior se hace necesaria la implementación y utilización de la Guía para el uso de antimicrobianos, la cual ha sido elaborada por un grupo de especialistas de SNIS, partiendo del conocimiento científico y la revisión de datos disponibles sobre las condiciones de salud más frecuentes en la población adulta a nivel nacional y los datos de resistencia antimicrobiana disponibles a nivel nacional.

El presente documento contiene un conjunto de recomendaciones necesarias para la estandarización de los procesos de atención en salud, para contribuir a la mejora continua de la calidad de atención. Su proceso de elaboración ha incluido la búsqueda bibliográfica de información científica, el análisis y adaptación local de acuerdo a los medicamentos establecidos en el Listado institucional de medicamentos esenciales del Ministerio de Salud y los datos del Cubo Microbiológico del último año, así mismo se ha desarrollado el análisis y discusión de los hallazgos, por parte del equipo técnico involucrado en el proceso de atención a nivel nacional, proporcionando un instrumento útil para la optimización del uso de antimicrobianos, la toma de decisiones para mejorar la calidad de uso de estos, mejorando su eficacia, reduciendo sus efectos adversos, la diseminación de resistencias y conseguir un uso eficiente de los mismos; sin que esto signifique sustituir al mejor criterio médico individual.

## II. Objetivos

### General

Proporcionar recomendaciones para el abordaje de las enfermedades infecciosas prevalentes en hospitales del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS), mejorando la calidad en la prescripción de antimicrobianos, basadas en las últimas evidencias disponibles y datos de resistencia nacional de los principales patógenos.

### Específicos

- a) Contribuir a reducir la variabilidad en la práctica clínica, estableciendo criterios de selección para el tratamiento de las enfermedades infecciosas.
- b) Promover una terapéutica antimicrobiana de calidad que contribuya a controlar la aparición de cepas de patógenos resistentes.
- c) Contribuir a mejorar la calidad de atención a través del uso racional y óptimo de antimicrobianos.

## III. Desarrollo del contenido técnico

### Bases técnicas

Las presentes recomendaciones terapéuticas fueron elaboradas considerando los siguientes criterios:

1. La evidencia aportada por los hospitales del SNIS que participaron en la vigilancia epidemiológica de resistencia a los antimicrobianos mediante el sistema del cubo bacteriológico de El Salvador, durante el periodo de enero a diciembre del año 2022.
2. La mejor evidencia local obtenida al momento sobre la circulación bacteriana hospitalaria y comunitaria y su susceptibilidad de acuerdo a los discos de antibiogramas y los equipos automatizados utilizados en los laboratorios de bacteriología.
3. La experiencia de especialistas en infectología y epidemiología del SNIS.
4. Las prioridades establecidas por la Oficina de Enfermedades Infecciosas para la prevención y control de infecciones hospitalarias y el uso óptimo de antibióticos disponibles, previendo las factibles modificaciones de uso que se pueden hacer a los listados institucionales de medicamentos bajo el enfoque de la mejor opción terapéutica y la resistencia antimicrobiana nacional.
5. El marco de medicamentos establecidos en el Listado Institucional de Medicamentos (LIME) y el Listado Oficial de Medicamentos (LOM) a la fecha. Para el ISSS se considera, además, el Listado de medicamentos no incluidos en el listado oficial (NILO).
6. Los medicamentos autorizados para su comercialización a nivel nacional.

7. La discontinuación o inexistencia de medicamentos.
8. El precio de los antimicrobianos (ATM).
9. La bibliografía actualizada sobre el uso de antimicrobianos.
10. El uso de la estrategia AWaRe de la OPS/OMS.

Es posible que no se contemplen algunas opciones terapéuticas por estar fuera de este marco y que posiblemente se encuentren en el libre mercado nacional o internacional.

Las presentes recomendaciones tienen considerado el aporte final del ejercicio de la terapéutica a través de la interconsulta con infectología, para que de acuerdo a la situación particular de cada paciente (tipo de infección, comorbilidades, factores de riesgo entre otros), se puedan instaurar medidas eficaces de tratamiento con antimicrobianos. No obstante, se reconocen las limitantes en el acceso a esta especialidad; en este contexto es necesario establecer una organización que facilite el trabajo en red de los establecimientos, en las cuales se pueda contar con disponibilidad de interconsulta con infectología de forma presencial o referencia al establecimiento de salud más cercano que posea dicha especialidad.

El presente documento contiene recomendaciones generales, las cuales pueden ser ajustadas a protocolos locales en dependencia de la variabilidad epidemiológica local, evidenciada a través de los hallazgos de susceptibilidad y resistencia de la microbiota hospitalaria particular identificada o ajustada al riesgo de importación, previamente conocido de agentes bacterianos resistentes, a través de pacientes referidos de otros establecimientos de salud.

### **Factores claves para contener el desarrollo de resistencia bacteriana**

1. Evitar el uso de antimicrobianos en situaciones en las que no están indicados (ejemplo, infecciones respiratorias víricas, bacteriuria asintomática, entre otros).
2. Elegir el tratamiento antimicrobiano empírico, considerando gravedad del cuadro, síndrome clínico, epidemiología local y circunstancias individuales, evitando fármacos de amplio espectro o elevado impacto ecológico (quinolonas, cefalosporinas), en situaciones no indicadas.
3. Revisar el tratamiento una vez conocida la etiología de la infección e indicar el fármaco más eficaz y seguro, con menor impacto ecológico.
4. Evitar prolongar el tratamiento más allá de lo imprescindible (se han desarrollado evidencias de igual eficacia con una duración de tratamiento más corta para la mayoría de las infecciones) y suspenderlo inmediatamente si se descarta infección bacteriana.
5. Utilizar dosis adecuadas considerando los aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos.
6. Reducir precozmente el inóculo bacteriano mediante el "control del foco" (drenaje quirúrgico del foco infeccioso, retirada del dispositivo infectado, eliminación de obstrucción en la infección de la vía urinaria o biliar, entre otros) siempre que sea posible.
7. Seguir las recomendaciones de las guías locales, en caso de duda consultar con expertos.
8. Reforzar las medidas de prevención y control de infecciones.
9. Llevar a cabo estrategias de uso racional de antimicrobianos.
10. Llevar a cabo campañas de sensibilización y comunicación efectiva con el paciente, que faciliten el uso responsable y adecuada adherencia al tratamiento.

11. Priorizar la toma de cultivos de acuerdo al síndrome clínico específico.
12. Adecuación de los tratamientos empíricos dirigidos al tener los resultados de los cultivos.

### **Recomendaciones para el uso seguro de los antimicrobianos**

1. Cumplir con los requisitos establecidos para la prescripción de medicamentos.
2. Revisar la historia clínica del paciente en busca de información relevante (alergias, uso de antimicrobianos y hospitalizaciones previas, entre otros).
3. Prescribir los antibióticos sólo y cuando lo considere necesario.
4. Elegir preferiblemente aquéllos que tengan menor frecuencia de acontecimientos adversos, asociados a la medicación y que estén caracterizados por su efectividad y sencillez de manejo (en cuanto a duración, dosificación, vía de administración y potencial de resistencia).
5. Verificar que la prescripción sea segura (interacciones, dosis máximas, ajuste de posología y duplicidades).
6. Elegir antimicrobianos eficaces, en base a la evidencia disponible con el menor espectro terapéutico para el aislamiento microbiológico.
7. Facilitar la adherencia al tratamiento con intervalos de administración que favorezcan el cumplimiento de la prescripción.
8. Comunicar al paciente la información referente a su tratamiento (indicación del antibiótico, dosis, posología y duración del tratamiento), efectos adversos o problemas relacionados a medicamentos. Cerciorarse que el paciente comprenda y esté consciente de la importancia del cumplimiento del plan terapéutico.

## Recomendación para reconstitución y diluciones de antimicrobianos utilizados en adultos

Antimicrobiano	Diluyente para reconstituir	Volumen para reconstituir	Concentración	Diluyente para infusión*		Estabilidad**		Velocidad de infusión	Observaciones
				SSN	DW5%	25°	5-8°		
Ampicilina 1g	AT o agua estéril	9.5 cc	1000 mg/10cc	X	X	4hr	24hr	30 min a 3 horas	No aplica
Ampicilina sulbactam 1.5g	AT o agua estéril	3.2 cc	1500 mg/4cc	X	X	8h	48h	1 a 4 horas	No aplica
Cefepime 1g	AT o agua estéril	10 cc	1000 mg/10cc	X	X	24h	7d	1 a 4 horas	No aplica
Imipenem 500mg	SSN o DW5%	100 cc	500 mg/100cc	X	X	10h	48h	1 a 4 horas	No aplica
Meropenem 1g	AT o agua estéril	10 cc	1000 mg/10cc	X	X	4h	48h	1 a 4 horas	No aplica
Piperacilina/Tazobactam 4.5g	AT o agua estéril	17.5 cc	4.5 g/20cc	X	X	24h	48h	1 a 4 horas	Infundir preferiblemente en DW5% debido a su alta carga de sodio
Oxacilina 1g	AT o agua estéril	5 cc	1000 mg/5cc	X	No aplica	3d	7d	1 a 4 horas	No aplica
Polimixina B 500,000 UI	AT o agua estéril	250 cc	500,000/250cc	No aplica	X	3h	3d	1 a 3 horas	No aplica
Vancomicina 500mg	AT o agua estéril	10 cc	500 mg/10cc	X	X	24h	7d	2 a 4 horas	No aplica

AT= Agua tridestilada, reconstituyente original

\* La cantidad de volumen de dilución dependerá de la condición clínica del paciente y tiempo de infusión.

\*\* ó según lo descrito por el fabricante.

Fuente: Creación del equipo técnico

# 1. Tratamiento de infecciones en la población adulta

## 1.1 Infecciones del sistema nervioso central

### Infección intracraneal

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Meningitis bacteriana (tratamiento empírico)	<p>Ceftriaxona 2 g IV cada 12 horas por 7 a 10 días o decalaje de acuerdo a resultado microbiológico, evolución clínica del paciente o mejor criterio clínico.</p> <p><b>más</b> vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg infusión IV a pasar en 3 a 4 horas cada 8 horas por 7 a 10 días</p> <p>No olvidar el cumplimiento de esteroide previo a la antibioticoterapia. Esteroide: como terapia adjunta se recomienda administrar previo a primera dosis de antibiótico, se administra dexametasona IV a dosis inicial de 0.15 mg/kg y luego 0.15 mg/kg IV cada 6 horas, durante 3 a 4 días.</p> <p>En el caso que se sospeche infección por <i>Listeria</i> agregar ampicilina 2 gramos IV cada 4 horas por 7 días</p>	<p>Cefotaxima 2 g en infusión IV durante 30 minutos, cada 4 o 6 horas por 7 a 10 días.</p> <p><b>más</b> vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 8 por 7 a 10 días</p> <p>No olvidar el cumplimiento de esteroide previo a la antibioticoterapia. Esteroide: como terapia adjunta se recomienda administrar previo a primera dosis de antibiótico, se administra dexametasona IV a dosis inicial de 0.15 mg/kg y luego 0.15 mg/kg cada 6 horas, durante 3 a 4 días.</p>
Meningitis traumática, post	<p>Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 días</p> <p><b>más</b> vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 horas por 7 a 10 días</p>	<p>Meropenem 2 g en dosis de carga en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 1 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 días</p> <p><b>más</b> vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas, luego 20 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 12 horas por 7 a 10 días</p> <p>Como alternativa a la vancomicina se podrá utilizar linezolid bajo supervisión de infectología: Linezolid 600 mg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas por 7 días o según evolución clínica</p>

<p>Meningitis por derivación V-P y ventriculitis</p>	<p>Meropenem 2 g en dosis de carga en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 días  <b>más</b>  vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 horas por 7 a 10 días</p>	<p>Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas por 7 días  <b>más</b>  vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 horas por 7 a 10 días.  Como alternativa a la vancomicina se podrá utilizar linezolid bajo supervisión de infectología:  Linezolid 600 mg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 12 horas por 7 días o según evolución clínica</p>
<p>Absceso cerebral primario</p>	<p>Se debe realizar control de foco temprano y tomar cultivo.  Ceftriaxona 2 g IV cada 12 horas  <b>más</b>  metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar de 1 a 2 horas cada 6 horas por 4 semanas, evaluar durante al tratamiento respuesta clínica para tomar decisión</p>	<p>Se debe realizar control de foco temprano y tomar cultivo.  Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas  <b>más</b>  metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar en 1 a 2 horas cada 6 horas por 4 semanas, evaluar durante al tratamiento respuesta clínica para tomar decisión</p>
<p>Absceso cerebral secundario</p>	<p>Meropenem 2 g en dosis de carga en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas  <b>más</b>  vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 horas.  Nota: La duración del tratamiento se orientará en base a seguimiento clínico, identificación del agente bacteriano causal y el control de foco.</p>	<p>Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas  <b>más</b>  vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas cada 8 horas.  Nota: La duración del tratamiento se orientará en base a seguimiento clínico, identificación del agente bacteriano causal y el control de foco.  Como alternativa a la vancomicina se podrá utilizar linezolid bajo supervisión de infectología:  linezolid 600 mg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas.</p>

En caso de aislamientos específicos, referirse a los *Lineamientos técnicos para el manejo hospitalario de meningitis bacteriana aguda causada por Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis, Haemophilus influenzae tipo b y Streptococcus agalactiae*

## Absceso espinal, espondilodiscitis, abscesos para vertebrales

Recordar que un diagnóstico diferencial es tuberculosis.

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Absceso espinal, espondilodiscitis, abscesos para vertebrales	<p>Se recomienda la toma previa de cultivo óseo; su abordaje diagnóstico y tratamiento será establecido por infectología y neurocirugía.</p> <p>Si el paciente presenta sepsis iniciar tratamiento empírico según se describe más adelante y referir para atención por infectología y neurocirugía.</p> <p>Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 horas</p> <p>El tratamiento con antibioticoterapia se podrá prolongar según evolución clínica.</p> <p>Recordar la importancia de toma de muestras de cultivo óseo y decalaje según antibiograma.</p>	<p>Ceftazidima 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 horas</p> <p>Como alternativa a la vancomicina se podrá utilizar linezolid bajo supervisión de infectología: linezolid 600 mg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas</p> <p>El tratamiento con antibioticoterapia se podrá prolongar según evolución clínica.</p> <p>Es importante la toma de muestras de cultivo óseo, interconsulta con infectología y decalaje según antibiograma</p>

## 1.2 Infecciones oculares

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Celulitis preseptal y orbitaria	<p>Manejo hospitalario: Si no ha recibido antibioticoterapia previa, iniciar con: ceftriaxona 2 g IV cada día por 7 días Si no mejora en 48 horas agregar: vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas cada 12 horas, por 7 días</p>	En caso de pacientes alérgicos a betalactámicos levofloxacino 500 mg IV en infusión a pasar en 1 hora, cada día por 7 días
Endoftalmítis endógena metastásica	<p>Priorizar el abordaje conjunto con el oftalmólogo para el tratamiento intravítreo y solicitar interconsulta con infectología según necesidad o condición clínica del paciente, dependiendo de lo anterior se indica lo siguiente: ceftazidima 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 días <b>más</b> vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 12 horas por 7 días</p>	

## 1.3 Enfermedades del aparato respiratorio superior

### Abscesos periamigdalinos

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Absceso periamigdalino	<p><b>Drenaje quirúrgico indispensable y toma de muestra para cultivo</b> Ceftriaxona 1 g IV cada 12 horas por 7 días <b>más</b> metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar de 1 a 2 horas cada 8 horas por 7 días o según criterio clínico por 10 a 14 días. Acorde a la evolución clínica valorar traslape a la VO</p>	<p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 8 horas por 7 días.  Acorde a la evolución clínica valorar traslape a la VO drenaje quirúrgico indispensable y toma de muestra</p>

## Otitis media aguda

Etiología bacteriana: *Streptococcus pneumoniae* (33%), *Haemophilus influenzae* (27%), *Streptococcus pyogenes* (5%), *Staphylococcus aureus* (2%), *Moraxella catharralis* (1%); vírica.

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Otitis media aguda sin mejoría tras 48-72 horas de tratamiento con amoxicilina.  otitis media aguda grave (fiebre >39°C otalgia intensa)  Mastoiditis aguda grave	Ceftriaxona 2 g IV cada día por 7 días	Levofloxacin 500 mg en infusión IV a pasar en 2 horas cada día por 5 a 7 días o según criterio clínico
Mastoiditis crónica y exacerbación aguda de la mastoiditis crónica	Priorizar el abordaje conjunto con el otorrinolaringólogo y solicitar interconsulta con infectología según necesidad o condición clínica del paciente, dependiendo de lo anterior se indica lo siguiente: ceftazidima 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 días <b>más</b> vancomicina 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas cada 12 horas por 7 días	Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 12 horas por 7 días <b>más</b> vancomicina 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas cada 12 horas por 7 días

## 1.4 Enfermedades del aparato respiratorio inferior

### Bronquiectasias sobre infectadas

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Bronquiectasias infectadas	Levofloxacin 750 mg IV cada día por 7 días	

## Exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Exacerbación de EPOC grave (FEV1 ≤ 50%) sin riesgo de infección por <i>P. aeruginosa</i>	Priorizar la toma de cultivo de verdadero esputo previo al inicio del tratamiento empírico y ajustar el tratamiento según aislamiento y antibiograma. Ceftriaxona 2 g IV cada día por 5 días	Levofloxacino 750 mg IV cada día por 5 días
Exacerbación de EPOC grave (FEV1 ≤ 50%) con riesgo de infección por <i>P. aeruginosa</i>	Levofloxacino 750 mg IV cada día por 5 días	Ceftazidima 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 5 días. ó cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 5 días

## Neumonía

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Neumonía de la comunidad que requiere hospitalización	Ceftriaxona 2 g IV cada día por 5 días <b>más</b> claritromicina 500 mg VO cada 12 horas por 5 días luego proceder según evolución clínica. Si se dispone de antibiograma ajustar el tratamiento	Levofloxacino 750 mg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 24 horas por 5 días.
Neumonía por aspiración	Ceftriaxona 2 g IV cada 24 horas por 5 días <b>más</b> metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 6 horas por 5 días	Piperacilina 4 g/tazobactam 0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 horas por 5 días
Neumonía nosocomial no asociada a ventilador	Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 12 horas por 5 días	Piperacilina 4 g/tazobactam 0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 horas por 5 días
Neumonía asociada a ventilador	Es prioritario tomar cultivo de lavado broncoalveolar o secreción bronquial a la brevedad posible y biología molecular si esta disponible. Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 horas por 7 días En el caso de neumonías de focos múltiples valorar el uso de vancomicina. Vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 12 horas por 5 a 7 días	Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas, por 7 días. En el caso de neumonías de focos múltiples o con factores de riesgo para infección de <i>Staphylococcus</i> meticilino resistente (MRS) valorar el uso de vancomicina. Vancomicina 30 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, luego 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 12 horas por 5 a 7 días

## Absceso pulmonar

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Absceso pulmonar	Ceftriaxona 2 g IV cada día <b>más</b> metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar de 1 a 2 horas cada 6 horas o 1 g IV cada 12 horas, la duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica y considerar traslape a la vía oral a la brevedad posible	Ampicilina/sulbactam 1.5-3 g IV cada 6 horas, la duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica, considerar traslape a la vía oral a la brevedad posible

## Empiema

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Empiema comunitario	Se debe realizar el control de foco (drenaje del empiema) y tomar directo y cultivo para orientación del tratamiento de conformidad al aislamiento y antibiograma. Ceftriaxona 2 g IV cada día <b>más</b> metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar de 1 a 2 horas, cada 6 horas. La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica, considerar traslape a la vía oral a la brevedad posible.	Ampicilina/sulbactam 1.5-3 g IV cada 6 horas. La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica, considerar traslape a la vía oral a la brevedad posible.
Empiema hospitalario	Se debe realizar el control de foco (drenaje del empiema) y tomar directo y cultivo para orientación del tratamiento de conformidad al aislamiento y antibiograma.  Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 horas. La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica, considerar traslape a la vía oral a la brevedad posible.	Ampicilina/sulbactam 1.5-3 g IV cada 6 horas. La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica, considerar traslape a la vía oral a la brevedad posible.

## 1.5 Infecciones cardíacas

### Endocarditis infecciosa

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Endocarditis infecciosa válvula nativa	<p>Idealmente se debe realizar la toma de al menos 2 sets de hemocultivo (4 botellas), a una frecuencia de 2 muestras cada 8 horas para orientación del tratamiento de conformidad al aislamiento y antibiograma.</p> <p>Ceftriaxona 2 g IV cada día <b>más</b> vancomicina 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8- 12 horas</p> <p>La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica y agente etiológico.</p> <p>Estos pacientes deben ser evaluados por infectología para decidir la continuidad del tratamiento.</p>	<p>Vancomicina 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8-12 horas <b>más</b> gentamicina 1 mg/kg IV cada 8 horas</p> <p>La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica y agente etiológico.</p> <p>Estos pacientes deben de ser evaluados por infectología para decidir la continuidad del tratamiento.</p>
Endocarditis infecciosa Válvula protésica	<p>Vancomicina 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8-12 horas <b>más</b> gentamicina 1 mg/kg IV cada 8 horas</p> <p>La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica y agente etiológico.</p> <p>Estos pacientes deben de ser evaluados por infectología para decidir la continuidad del tratamiento.</p>	Ninguno

## 1.6 Infecciones del aparato gastrointestinal

### Infección por *Clostridioides difficile* (ICD)

Interrumpir todos los antimicrobianos posibles y solicitar evaluación con infectología

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> , casos leves-moderados (conteo de glóbulos blancos menor o igual de 15,000 y creatinina menor de 1.5 mg/dl)	Vancomicina 125 mg VO cada 6 horas por 10 días	Metronidazol 500 mg VO cada 8 horas por 10 días
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> casos severos (conteo de glóbulos blancos mayor o igual de 15,000 y creatinina mayor o igual de 1.5 mg/dl)	Vancomicina 125 mg VO cada 6 horas por 10 días <b>más</b> metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar 1 a 2 horas, cada 8 horas por 10 días.	No aplica
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> casos fulminantes. (hipotensión o shock, ileo y megacolon)	Vancomicina 500 mg VO cada 6 horas por 10 días. En caso de ileo administrarla vía rectal cada 6 horas, diluido en 250 a 500 ml de solución salina normal por enema. <b>más</b> metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar 1 a 2 horas, cada 8 horas por 10 días.	No aplica
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> casos recidivantes (manejo recurrente de episodios previos)	Vancomicina 125 mg VO cada 6 horas por 10 días luego 125 mg VO cada 8 horas por 7 días, luego 125 mg VO cada 12 horas por 7 días, luego 125 mg VO cada 24 horas por 7 días, luego 125 mg VO cada 48 horas por 7 días, finalmente 125 mg VO cada 72 horas por 7 días	No aplica

### Gastroenteritis por *Salmollella spp* y Fiebre tifoidea

Etiología: *Salmonella spp* (no tifoidea) (*S. enteritidis*, *S. typhimurium*)

Resistencia a quinolonas reportada es de 92%, se desaconseja su uso en esta etiología.

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Fiebre tifoidea	Ceftriaxona 2 g IV cada día por 10 a 14 días, evaluar decalaje y ajuste según antibiograma y evolución clínica del paciente.	Ampicilina 2 g IV cada 4 horas por 10 días. Evaluar decalaje y ajuste según antibiograma y evolución clínica del paciente.

### Gastroenteritis por *Shigella*

Etiología: *Shigella spp* (*S. dysenteriae*)

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Gastroenteritis por <i>Shigella</i> : formas graves	Ceftriaxona 2 g IV cada día por 3 a 5 días	Levofloxacino 750 mg. en infusión IV a pasar en 2 horas, cada día por 3-5 días

### Infeción invasiva por *Entamoeba histolytica*

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Infeción invasiva por <i>Entamoeba histolytica</i>	Metronidazol 750 mg IV cada 8 horas por 7-10 días (hacer traslape a VO cuando sea posible) seguido de diloxanida 500 mg 1 tableta VO cada 8 horas por 10 días.	

### Diverticulitis aguda no complicada en la diverticulosis colónica

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Diverticulitis aguda moderada	Ceftriaxona 2 g IV cada día por 7 días <b>más</b> metronidazol 500 mg IV cada 6 horas por 5 a 7 días	Ciprofloxacina 400 mg IV cada 12 horas por 5 a 7 días <b>más</b> metronidazol 500 mg IV cada 6 a 8 horas por 5 a 7 días
Diverticulitis aguda severa o con riesgo de enterobacterias BLEE (excluyendo choque séptico)	Evaluación quirúrgica urgente Previa evaluación con infectología: ertapenem 1 g en infusión IV a pasar en 30 minutos a 1 hora, cada día por 5 a 7 días. <b>más</b> metronidazol 500 mg IV cada 6 a 8 horas por 5 a 7 días	Previa evaluación de infectología: imipenem 500 mg por infusión IV a pasar en 3 horas, cada 6 horas por 7 días.

## 1.7 Absceso hepático, pancreático y esplénico

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Absceso hepático	<p>Priorizar control de foco (drenaje de absceso más toma de cultivos)</p> <p>Ceftriaxona 2 g IV cada día  <b>más</b>                      metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 6 horas                      La duración del tratamiento depende del control de foco y estado clínico del paciente.</p>	<p>Priorizar control de foco (drenaje de absceso más toma de cultivos)</p> <p>Ampicilina/sulbactam 1.5 a 3 g IV cada 6 horas  <b>más</b>                      metronidazol 750 mg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 8 horas.                      La duración del tratamiento depende del control de foco y estado clínico del paciente.</p>
Absceso pancreático	<p>Priorizar control de foco (drenaje de absceso más toma de cultivos)</p> <p>Ceftriaxona 2 g IV cada día  <b>más</b>                      metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 6 horas.                      La duración del tratamiento depende del control de foco y estado clínico del paciente.</p>	<p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 8 horas.                      La duración del tratamiento depende del control de foco y estado clínico del paciente.</p>
Absceso esplénico	<p>Solicitar interconsulta con infectología y priorizar esplenectomía.</p> <p>Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas  <b>más</b>                      vancomicina 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 a 12 horas.                      La duración del tratamiento depende del control de foco y estado clínico del paciente.</p>	<p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 8 horas  <b>más</b>                      vancomicina 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 8 a 12 horas.                      La duración del tratamiento depende del control de foco y estado clínico del paciente.</p>

## 1.8 Infecciones intraabdominales

Es importante indagar sobre tratamientos previos, hospitalizaciones y colonizaciones.

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Peritonitis primaria: peritonitis bacteriana espontánea	Obtener cultivo de líquido abdominal antes de iniciar tratamiento antimicrobiano. Ceftriaxona 2 g IV cada día por 5 días	Ciprofloxacino 400 mg IV cada 12 horas por 5 a 7 días
Peritonitis secundaria consecuencia de perforación de visera hueca, excepto aquellas debido a uso de catéter peritoneal	Sin factores de riesgo para multidrogoresistencia: ceftriaxona 2 g IV cada día por 5 días <b>más</b> metronidazol 500 mg IV cada 8 horas por 5 días  Con factores de riesgo para multidrogoresistencia: Hospitalización en los 3 meses previos, antecedentes de uso de ATM- betalactámicos, cefalosporinas de tercera y cuarta generación, quinolonas, inhibidores de la betalactamasa, catéter urinario por más de 30 días, gastrostomía, hemodiálisis, quimioterapia, radioterapia, diabetes mellitus, colonización de báculos gran negativos portadores de BLEE en los últimos 6 meses y procedimiento biliar invasivo.  Ertapenem 1 g en infusión IV a pasar en 30 minutos a 1 hora, cada día por 5 días.	Ciprofloxacino 400 mg IV cada 12 horas por 5 días <b>más</b> metronidazol 500 mg IV cada 8 horas por 5 días  Con factores de riesgo para multidrogoresistencia: imipenem 500 mg por infusión IV a pasar en 3 horas, cada 6 horas por 5 días. o meropenem una dosis de carga de 30 a 40 mg/kg de peso (hasta un máximo de 2 g) en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 1 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas según criterio clínico.
Peritonitis terciaria	Priorizar control de foco, toma de cultivo e interconsulta con infectología	
Peritonitis secundaria asociadas a diálisis peritoneal	Se debe priorizar la toma de cultivo al inicio y durante el tratamiento. <b>1. Diálisis peritoneal automatizada (DPA).</b> Amikacina intraperitoneal 2 mg/kg/día en un recambio de permanencia de 6 horas cada día. o amikacina 7.5 mg/kg/día IV cada 48 horas <b>más</b> vancomicina intraperitoneal 15 mg/kg en un recambio de permanencia de 6 horas cada 4 días. o vancomicina 15 mg/kg IV cada 48 horas La duración dependerá de los resultados del cultivo.	En caso de contraindicación de uso de amikacina o vancomicina, se debe realizar interconsulta con infectología y/o nefrología.

	<p><b>2. Diálisis peritoneal continúa ambulatoria (DPCA).</b>  Amikacina intraperitoneal 2 mg/kg/día en un recambio de permanencia de 6 horas cada día.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o amikacina 7.5 mg/kg/día IV cada 48 horas</li> </ul> <p><b>más</b>  vancomicina intraperitoneal 15 a 30 mg/kg en un recambio de permanencia de 6 horas cada 5 a 7 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o vancomicina 15 mg/kg IV cada 48 a 96 horas</li> </ul> <p>La duración dependerá de los resultados del cultivo.</p> <p><b>3. Diálisis peritoneal intermitente hospitalaria.</b>  Amikacina intraperitoneal 2 mg/kg/día en un recambio de permanencia de 6 horas cada día.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o amikacina 7.5 mg/kg/día IV cada 48 horas</li> </ul> <p><b>más</b>  vancomicina intraperitoneal 15 a 30 mg/kg en un recambio de permanencia de 6 horas cada 5 a 7 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o vancomicina 15 mg/kg IV cada 48 a 96 horas</li> </ul> <p>La duración dependerá de los resultados del cultivo.</p> <p>Después de 5 días de tratamiento antimicrobiano y persistir recuento de leucocitos arriba de 100 en líquido peritoneal o falta de evidencia de mejoría clínica, solicitar interconsulta con infectología y/o nefrología para continuación de manejo.</p> <p>El seguimiento de control con recuento leucocitario se debe realizar a las 72 horas posterior al inicio del tratamiento empírico y 72 horas posterior a la readecuación del antimicrobiano en base al resultado del cultivo.</p>	
Peritonitis asociada a diálisis peritoneal con sepsis, choque o perforación de víscera hueca	Meropenem 30 a 40 mg/kg en dosis de carga, en infusión IV a pasar en 30 minutos, inmediatamente después continuar con 1 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas por 24 a 48 horas, luego 500 mg en infusión IV a pasar en 3 horas, cada día. <p><b>más</b>  vancomicina 20-25 mg/kg (sin pasar de 3 g) en dosis de carga, en infusión IV a pasar en 30 minutos, inmediatamente después continuar con 15-20 mg/kg, en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 12 horas por 24 a 48 horas, luego continuar con 7.5 a 15 mg/kg, en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas cada 48 horas.</p> <p>Considerar el volumen total de dilución de los ATM y riesgos de sobre carga de volumen.</p> <p>Considerar la interconsulta temprana con infectología y valorar el retiro de catéter.</p>	<p>En caso de contraindicación de uso de meropenem o vancomicina, se debe realizar interconsulta con infectología.</p> <p>Tigeciclina 200 mg IV dosis de carga, luego 100 mg IV cada 12 horas.</p> <p>La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica del paciente.</p>

## 1.9 Infecciones genitourinarias

### Infecciones del tracto urinario superior

#### Infección urinaria complicada aguda

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Infección urinaria complicada aguda sin factores de riesgo de BLEE	Amikacina 15 mg/kg cada 24 horas por 3 a 5 días (verificar pruebas de función renal previamente). Ajustar tratamiento según resultado de cultivo y tasa de filtrado glomerular.	Ceftriaxona 2 gramos IV cada día por 3-5 días
Infección urinaria complicada aguda con factores de riesgo de BLEE	Amikacina 15 mg/kg cada 24 horas por 3 a 5 días (verificar pruebas de función renal previamente). Ajustar tratamiento según resultado de cultivo y resultado de filtrado glomerular. Ajustar tratamiento según resultado de cultivo para tratamiento definitivo por 5-7 días en total	Ertapenem 1 g IV cada 24 horas por 3-5 días. Ajustar tratamiento según resultado de cultivo y resultado de filtrado glomerular.  Ajustar tratamiento según resultado de cultivo para tratamiento definitivo por 5-7 días en total

#### Absceso perirrenal

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Absceso perirrenal	Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje y toma de cultivo.  Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 horas.  Ajustar tratamiento según resultado de cultivo para tratamiento definitivo. Duración de tratamiento depende de la evolución clínica y control de foco	Ertapenem 1 g IV cada 24 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>o meropenem 1 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas</li> <li>o imipenem 500 mg por infusión IV a pasar en 3 horas, cada 6 horas</li> </ul> Ajustar tratamiento según resultado de cultivo para tratamiento definitivo. Duración de tratamiento depende de evolución clínica y control de foco

## Absceso mamario

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Absceso mamario	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje y toma de cultivo</p> <p>Trimetoprim-sulfametoxazol de 10 a 15 mg/kg VO dividido en 2 a 3 dosis por 5-7 días</p> <p>Duración del tratamiento según resultado de cultivo y control de foco</p>	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje y toma de cultivo</p> <p>Doxiciclina 100 mg VO cada 12 horas por 5-7 días</p> <p>Duración tratamiento según resultado de cultivo y control de foco</p>

## 1.10 Enfermedad pélvica inflamatoria

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Enfermedad inflamatoria pélvica	<p>Ceftriaxona 2 g IV cada día</p> <p><b>más</b></p> <p>doxiciclina 100 mg 1 tableta VO cada 12 horas</p> <p><b>más</b></p> <p>metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar en 1 o 2 horas cada 8 horas, por 7-10 días</p>	<p>Clindamicina 900 mg IV cada 8 horas</p> <p><b>más</b></p> <p>gentamicina 4.5 mg/kg/día, cada día por 7-10 días</p>

## 1.11 Endometritis

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Endometritis postparto	<p>Priorizar toma de cultivo.</p> <p>Ertapenem 1 g IV cada día, por 5-7 días</p>	<p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 horas por 5-7 días</p>

## 1.12 Infecciones de piel y partes blandas

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Celulitis complicada y erisipela	<p>Priorizar toma de hemocultivos periféricos.</p> <p>Oxacilina 2 g IV cada 4 horas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o cefalotina 2 g IV cada 6 horas</li> <li>o cefazolina 2 g IV cada 8 horas, por 5-7 días</li> </ul>	<p>Priorizar toma de hemocultivos periféricos</p> <p>Ampicilina/sulbactam 1.5-3 g IV cada 6 horas, por 5-7 días</p>
Absceso cutáneo	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje y toma de cultivo.</p> <p>Trimetoprim-sulfametoxazol de 10 a 15 mg/kg dividido en 2 a 3 dosis por 5-7 días.</p> <p>Duración tratamiento según resultado de cultivo y control de foco</p>	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje y toma de cultivo</p> <p>Doxiciclina 100 mg VO cada 12 horas por 5-7 días</p> <p>Duración tratamiento según resultado de cultivo y control de foco</p>
Absceso cutáneo grave: fracaso terapéutico inicial con signos de afectación sistémica, pacientes inmunodeprimidos.	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje y toma de cultivo.</p> <p>Vancomicina 20-25 mg/kg (sin pasar de 3 g) en dosis de carga, en infusión IV a pasar en 30 minutos, inmediatamente después continuar con 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 12 horas por 3-5 días en espera de cultivos</p>	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje y toma de cultivo</p> <p>Linezolid 600 mg IV cada 12 horas</p>
Fascitis necrotizante y síndrome de Fournier	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje, aseo quirúrgico y toma de cultivo en sala de operaciones. Solicitar interconsulta temprana a Infectología.</p> <p>Ertapenem 1 g IV cada día</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 20-25 mg/kg (sin pasar de 3 g) en dosis de carga, en infusión IV a pasar en 30 minutos, inmediatamente después continuar con 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 12 horas por 3-5 días, en espera de cultivos para tratamiento definitivo.</p> <p>La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica, aislamientos microbiológicos y control de foco.</p>	<p>Priorizar control de foco quirúrgico: drenaje, aseo quirúrgico y toma de cultivo en sala de operaciones. Solicitar interconsulta temprana a Infectología.</p> <p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas cada 8 horas</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 20-25 mg/kg (sin pasar de 3 g) en dosis de carga, en infusión IV a pasar en 30 minutos, inmediatamente después continuar con 15-20 mg/kg en infusión IV a pasar en 3 a 4 horas, cada 12 horas por 3-5 días, en espera de cultivos para tratamiento definitivo.</p> <p>La duración del tratamiento dependerá de la evolución clínica, aislamientos microbiológicos y control de foco.</p>
Absceso cutáneo recurrente	Tratamiento de acuerdo a antibiograma y solicitar interconsulta a Infectología	

### Infección de sitio quirúrgico (ISQ)

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Infección del sitio quirúrgico incisional profundo (ISQ IP)	<p>Es prioritario realizar el control de foco quirúrgico: drenaje, aseo quirúrgico y toma de cultivo de macerados de tejido. Solicitar interconsulta temprana a Infectología.</p> <p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas por 5 a 7 días.</p> <p>Realizar desescalamiento en base a reporte de cultivo.</p>	
Infección del sitio quirúrgico en órgano y espacio	<p>Es prioritario realizar el control de foco quirúrgico: drenaje, aseo quirúrgico y toma de cultivo de macerados de tejido. Solicitar interconsulta temprana a Infectología</p> <p>Imipenem 500 mg por infusión IV a pasar en 3 horas, cada 6 horas por 5 a 7 días.</p> <p>Realizar desescalamiento en base a reporte de cultivo.</p>	

### Herida postraumática infectada

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Herida postraumática infectada severa (paciente que requiere hospitalización, febril y/o séptico)	<p>Siempre debe valorarse debridación o conducta quirúrgica necesaria.</p> <p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas, por 5 a 7 días</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 25 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas y luego 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas, por 7 días.</p>	

## Úlcera infectada

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Úlcera infectada	<p>Siempre debe valorarse debridación o conducta quirúrgica necesaria.</p> <p>Ciprofloxacina 400 mg IV cada 12 horas por 10 días</p> <p>o</p> <p>levofloxacino 750 mg en infusión IV a pasar en 2 horas cada día por 5 a 7 días</p> <p><b>Más</b></p> <p>metronidazol 500 mg en infusión IV a pasar de 1 a 2 horas cada 8 horas por 5 a 7 días</p>	Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas por 5 a 7 días

## 1.13 Infecciones osteoarticulares

### Artritis séptica

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Artritis séptica	<p>Interconsulta con ortopedia o cirugía para artrocentesis y toma de muestras para cultivo.</p> <p>Ceftriaxona 2 g IV cada día por 3 a 4 semanas</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas, por 3 a 4 semanas</p> <p>Realizar el desescalamiento en base al resultado de cultivo</p>	

## Osteomielitis e infecciones articulares

Tratamiento antibiótico		
Infeción	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Osteomielitis aguda por diseminación hematógena	Oportuno abordaje diagnóstico y terapéutico por ortopedia. Ceftriaxona 2 g IV cada día <b>más</b> vancomicina 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas. La duración del tratamiento deberá ser de acuerdo a evolución clínica, previa evaluación por infectología, se debe realizar desescalamiento en base a resultado de cultivo	Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas por 4 a 6 semanas <b>más</b> vancomicina 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas por 4 a 6 semanas.
Osteomielitis por extensión de un foco séptico contiguo o por inoculación directa (ulcera de decúbito o isquemia vascular)	Priorizar toma de biopsia ósea (en solución salina) para análisis microbiológico y orientación de terapia antibacteriana. Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas La duración del tratamiento debe ser de acuerdo a evolución clínica, previa evaluación por infectología, se debe realizar desescalamiento en base a resultado de cultivo	
Osteomielitis crónica	Priorizar toma de biopsia ósea (en solución salina) para análisis microbiológico y orientación de terapia antibacteriana. No se recomienda inicio de terapia empírica.	
Infecciones articulares periprotésicas	Si es menor de 3 meses y con estabilidad de la prótesis se debe realizar limpieza quirúrgica con recambio de los componentes móviles <b>más</b> toma de cultivo: Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas por 4 a 6 semanas <b>más</b> vancomicina 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas por 4 a 6 semanas.  Si es mayor de 3 meses o inestabilidad de la prótesis esta debe ser retirada y tomar cultivo. Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas por 4 a 6 semanas <b>más</b> vancomicina 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas por 4 a 6 semanas. Orientar tratamiento en base a resultado de cultivo.	

### 1.14 Quemadura infectada

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Quemadura infectada (manejo hospitalario paciente en estado crítico o séptico)	<p>En lo posible realizar lavado, limpieza y toma de cultivo.</p> <p>Meropenem 1 g en infusión IV a pasar en 30 minutos (dosis de carga) y luego 1 g a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 a 10 días</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 25 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas luego 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas por 7 a 10 días.</p> <p><b>más</b></p> <p>fluconazol 400 mg IV cada día por 7 a 10 días (solo cuando hay sospecha de infección por cándida)</p>	

### 1.15 Bacteriemia, sepsis y choque séptico

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Bacteriemia secundaria asociada a catéteres vasculares	<p>Priorizar el control de foco (retiro del catéter)</p> <p>Vancomicina 25 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas y luego 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas</p> <p><b>más</b></p> <p>imipenem 500 mg, por infusión IV a pasar en 3 horas, cada 6 horas</p> <p>El tiempo de duración del tratamiento varía de acuerdo al microorganismo identificado o sospechoso y al tiempo que tarde en negativizar el cultivo, tomándose el primer día de cultivo negativo como primer día de tratamiento.</p>	Interconsulta con infectología para definir el manejo
Sepsis	<p>Es prioritario el control de foco, si amerita.</p> <p>El abordaje terapéutico dependerá del foco infeccioso.</p> <p>En caso de sepsis de origen desconocido:</p> <p>Meropenem 1 g dosis de carga en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 1 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 días</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 25 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas y luego 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas, cada 12 horas.</p> <p>Se debe tomar cultivo para desescalamiento temprano.</p>	<p>Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas por 7 días</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 25 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas y luego 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas</p>

Choque séptico	<p>Meropenem 1 g dosis de carga en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 1 g en infusión IV a pasar en 3 horas, cada 8 horas por 7 días</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 25 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas y luego 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas por 7 días.</p> <p>Se debe tomar cultivo para desescalamiento temprano.</p>	<p>Imipenem 500 mg, por infusión IV a pasar en 3 horas, cada 6 horas por 7 días</p> <p><b>más</b></p> <p>vancomicina 25 mg/kg (sin pasar de 3 g) dosis de carga en infusión IV a pasar en 2 horas y luego 15 mg/kg en infusión IV a pasar en 2 horas cada 12 horas por 7 días</p>
----------------	--	---

### 1.16 Neutropenia febril

Tratamiento antibiótico		
Infección	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Neutropenia febril de alto riesgo (MASCC menor de 21)	<p>Iniciar terapia empírica de forma temprana e interconsulta con infectología oportunamente.</p> <p>Cefepime 2 g en infusión IV a pasar en 30 minutos y luego 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 12 horas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ceftazidima 2 g en infusión IV a pasar en 3 horas cada 8 horas</li> </ul> <p>Si el paciente presenta choque séptico ver apartado de manejo de choque séptico</p>	Piperacilina/tazobactam 4 g/0.5 g en infusión IV a pasar en 4 horas, cada 6 a 8 horas

## 2. Profilaxis antibiótica prequirúrgica en adultos

La administración de antibióticos es 30 minutos antes y no más de 60 minutos antes de realizar la cirugía (antes de realizar incisión en la piel) con el objetivo de reducir las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ).

La duración de la profilaxis no debe ser mayor de 24 horas, idealmente en dosis única.

Se debe administrar dosis de refuerzo en las siguientes situaciones:

- Cirugías con duración superior a 4 horas.
- Pérdida estimada de sangre superior a 1,500 ml.
- Pacientes quemados.

### Antimicrobianos recomendados y su alternativa según el tipo de procedimiento a realizar

Tipo de procedimiento	Recomendado	Alternativa	Alergia a betalactámicos
<b>Cabeza y cuello</b>			
Cirugía con prótesis materiales exógenos y grandes desplazamientos de piel y tejidos subcutáneos.	Cefazolina	Clindamicina	Clindamicina
Cirugía que atraviesa la cavidad oral o cirugía mayor de cabeza y cuello.	Cefazolina + metronidazol	Clindamicina + gentamicina	Clindamicina + gentamicina
Reducción cerrada o abierta de fractura mandibular.	Cefazolina	Clindamicina	Clindamicina
Amigdalectomía.	Profilaxis <b>no</b> recomendada		
Adenoidectomía			
Cirugía limpia de oído sin implante coclear			
Cirugía limpia de cabeza y cuello que no atraviesa cavidad oral			
Cirugía de nariz y senos paranasales			
<b>Cirugía cardiovascular</b>			
Cirugía coronaria: By pass aortocoronario  Cirugía valvular de sustitución o reparación  Procedimiento de inserción de dispositivos (marcapasos, desfibrilador, dispositivo de asistencia ventricular)  Reconstrucción de aorta abdominal Cirugía de los grandes vasos (con prótesis periférica)  Procedimientos en la pierna con incisión en la ingle	Cefazolina	Vancomicina	Vancomicina

Cirugía de la arritmia(ablación) Trasplante cardíaco Dispositivos de resucitación Acceso vascular para hemodiálisis VATS (asistencia ventricular)			
Colocación de catéter de Swan Ganz Colocación de marcapasos transitorio Estudio hemodinámico Arteriografía	no requieren profilaxis		
<b>Cirugía de mama</b>			
Cirugía de mama limpia o limpia contaminada.	Cefazolina	Clindamicina	Clindamicina
<b>Cirugía del aparato digestivo</b>			
Esófago, estómago, duodeno (indicado en pacientes de alto riesgo).	Cefazolina	Gentamicina + clindamicina	Gentamicina + clindamicina
Hígado, vías biliares y páncreas no complicados (indicado en pacientes con cirugía por vía laparoscópica o a cielo abierto)	Cefazolina	Clindamicina + gentamicina o ciprofloxacina	Clindamicina + gentamicina o ciprofloxacina
Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) con obstrucción en la vía biliar	Ciprofloxacina	Piperacilina/ tazobactam	Ciprofloxacina
Procedimientos abiertos o laparoscópicos de alto riesgo	Cefazolina		Gentamicina + clindamicina
Cirugía colorrectal	Cefazolina + metronidazol	Metronidazol + ciprofloxacina o gentamicina	Metronidazol + ciprofloxacina o gentamicina
Apendicetomía	Cefazolina + metronidazol o gentamicina	Metronidazol + gentamicina	Metronidazol + gentamicina
Intestino delgado sin obstrucción	Cefazolina	Metronidazol + gentamicina	Metronidazol + gentamicina
Intestino delgado con obstrucción	Cefazolina + metronidazol	Metronidazol + gentamicina	Metronidazol + gentamicina
<b>Cirugía ginecológica y obstétrica</b>			
Parto por cesárea. (mono dosis previa a la incisión quirúrgica)	Cefazolina	Clindamicina + gentamicina	Clindamicina + gentamicina
Histerectomía vaginal o abdominal, en forma tradicional o laparoscópica. (mono dosis previa a la incisión quirúrgica)	Cefazolina	Clindamicina o metronidazol + gentamicina	Clindamicina o metronidazol + gentamicina
<b>Cirugía plástica</b>			
Limpia con factores de riesgo Limpia contaminada	Cefazolina	Clindamicina	Clindamicina
Limpia. Cirugías sin inclusión de prótesis y/o materiales exógenos ni grandes desplazamientos de piel y tejido	no requieren profilaxis		

subcutáneo			
<b>Cirugía torácica no cardíaca</b>			
Lobectomía Neumonectomía Toracoscopía Resección pulmonar Toracotomía Toracoscopía Video Asistida (VATS)	Cefazolina	Clindamicina	Clindamicina
<b>Cirugía traumatológica</b>			
Colocación de dispositivos de fijación interna (clavos, tornillos, placas, alambres).	Cefazolina	No aplica	Vancomicina
Fractura de cadera (artroscopia con implante)	Cefazolina	No aplica	Vancomicina
Reemplazo total de articulación	Cefazolina	No aplica	Vancomicina
Fracturas expuestas I- II Gustillo II: profilaxis antibiótica por 72 horas. posteriores al trauma.	Cefazolina	Clindamicina	Clindamicina
Fracturas expuestas IIIa. Pre-inducción hasta 24 horas. hasta el cierre de herida.	Cefazolina + gentamicina	Clindamicina + gentamicina	Clindamicina + gentamicina
Fracturas expuestas III b-c. Pre-inducción y luego por 72 horas.	Cefazolina + gentamicina	Clindamicina + gentamicina	Clindamicina + gentamicina
Amputación por traumatismo	Cefazolina + metronidazol	Clindamicina + gentamicina	Clindamicina + gentamicina
Artroscopia simple Cirugía sin material protésico. Cirugía limpia de mano, rodilla y pie sin colocación de implante. Retiro de material de osteosíntesis.	No requiere profilaxis		
Columna vertebral con o sin implante	Cefazolina	No aplica	Vancomicina
<b>Cirugía urológica</b>			
Cirugía que no involucra vísceras del tubo digestivo (endoprostática, endovesical, abdominal, nefrectomía, colocación de prótesis).	Cefazolina	Gentamicina	Gentamicina
Cistoscopia	Generalmente la profilaxis no es necesaria si la orina es estéril.		
Cistoscopia con factores de riesgo (edad avanzada, inmunocompromiso o alteraciones anatómicas)	Ciprofloxacino	Trimetroprim sulfametoxazole	
Cistoscopia con manipulación (ureteroscopia, biopsia y fulguración)	Ciprofloxacino	Trimetroprim sulfametoxazole	
Biopsia transrectal de próstata. Preparación colorectal mínima con enema la noche anterior + Ciprofloxacina VO o	Ciprofloxacino	Trimetroprim sulfametoxazole	

EV. Monodosis preinducción (ciprofloxacina 500mg mono dosis VO 2 hs. antes del procedimiento o 200 mg parenteral preinducción).			
Cirugía urológica abdominal que involucra vísceras del tubo digestivo. (realizar previamente la misma preparación que para la cirugía colorectal)	Metronidazol + gentamicina	No aplica	No aplica
Resección endovesical de tumores	no se recomienda profilaxis		
Procedimientos urodinámicos	Ciprofloxacina		
<b>Cirugía vascular</b>			
Cirugía de reconstrucción de aorta abdominal. Cirugía vascular con incisión en la ingle. Reconstrucción arterial periférica con prótesis. Reparación de aneurisma. Tromboendarterectomía. Stent endovascular. (Profilaxis solamente en presencia de factores de riesgo. Procedimientos prolongados > 2 horas, reintervención dentro de los 7 días, sitio femoral a través de hematoma, paciente inmunosuprimido y presencia de otra prótesis vascular) Injerto para acceso vascular en hemodiálisis.	Cefazolina		Vancomicina
Amputación de extremidad inferior por isquemia.	Cefazolina	Clindamicina + gentamicina.	Clindamicina + gentamicina
Cirugía de los vasos del cuello y de miembros superiores. Endarterectomía carotídea. Reparación de arteria braquial. Colocación de filtro en vena cava inferior. Cirugía de várices y otras venosas	No requiere profilaxis		
<b>Neurocirugía</b>			
Craneotomía electiva (urgencia). Procedimientos con manipulación del LCR: colocación de shunt VA o VP. Implante de bombas intratecales.	Cefazolina	Clindamicina	Vancomicina
<b>Procedimientos endoscópicos gastrointestinales</b>			
Gastrostomía endoscópica percutánea Monodosis, 30 minutos previos al procedimiento. Prevención de la infección periestomal.	Cefazolina		
Escleroterapia esofágica, ligadura de várices Dilatación esofágica (prevención de bacteriemia y peritonitis por	Ceftriaxona	Ciprofloxacina	Ciprofloxacina

procedimientos relacionados)			
Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) Obstrucción biliar, cuando no se logra un completo drenaje biliar (prevención de colangitis) Quistes pancreáticos comunicantes/pseudoquistes (prevención de infección de quistes)	Gentamicina.	Ciprofloxacina	
Paciente con factor de riesgo cardiovascular	No recomendado		

Fuente: Modificado de Guía de profilaxis antibiótica quirúrgica, actualización 2017, SADI. Disponible en: <https://www.sadi.org.ar/documentos/guias-recomendaciones-y-consensos/item/532-guia-de-profilaxis-antibiotica-quirurgica>

- ✓ Sanford Antimicrobial Safety and Sustainability Program
- ✓ Guía Mensa, versión electrónica de la Guía de Terapéutica Antimicrobiana, fecha de revisión 15 de septiembre de 2023

### Dosis de antimicrobianos recomendados y su alternativa según el tipo de procedimiento a realizar:

Antimicrobiano	Dosis recomendada	Re dosificación (horas)	Notas
Cefazolina	2 gramos ≥120 kg: 3 gramos	4	
Clindamicina	900 mg	6	
Vancomicina	< 80 kg = 1 gramo 80 – 99 kg = 1.25 gramos 100 -120 kg = 1.5 gramos >120 kg = 2 gramos	12	Requiere un tiempo de infusión prolongado, se puede administrar 60-120 minutos antes de la incisión
Ampicilina-sulbactam	3 gramos	2	
Cefepime	2 gramos	4	Insuficiencia renal: póngase en contacto con la farmacia
Gentamicina	5 mg/kg (dosis única) If CrCl	N/A	
Levofloxacino	500-750 mg si es en trasplante de pulmón	N/A	Requiere un tiempo de infusión prolongado, se puede administrar 60-120 minutos antes de la incisión
Metronidazol	500 mg	12	
Piperacilina-tazobactam	3.375 gramos	2	Renal insufficiency: contact OR pharmacy

Fuente: Stanford Antimicrobial Safety and Sustainability Program Revision date 10/31/2019

## IV. Bibliografía

1. American Academic of Pediatrics, Nelson's pediatric antimicrobial therapy, 29 editions, 2023.
2. Australian commission on safety and quality in health care, antimicrobial use and resistance in Australia (AURA), third Australian report on antimicrobial use and resistance in human health, 2019, disponible en: <https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/2019-06/AURA-2019-Report.pdf>
3. Cubo microbiológico de El Salvador
4. Gilbert, D. et. al. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, 53<sup>rd</sup> edición, 2023.
5. Goberment of South Australia, SA Health, Surgical antimicrobial prophylaxis, prescribing guidelines, 2021, disponible en: <https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/6bb523804358edbd883b9ef2cad00ab/Surgical+Prophylaxis+Antimicrobial+guideline+3.0+FINAL+March+2022.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-6bb523804358edbd883b9ef2cad00ab-oqDGCC0>
6. Hauser, A.R., Manual de antibióticos: El ABC para elegir el medicamento antibacteriano correcto, 3ra. Edición, Barcelona, 2019
7. Morales-Soto NR. Uso racional de antibióticos. Diagnóstico, Lima, Perú, Cuarta edición 2018.
8. WHO, The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062382>

## V. Anexos

### Anexo 1

#### Aparición de *Neisseria meningitidis* invasiva MDR en El Salvador, 2017-19

disponible en: <https://academic.oup.com/jac/article/76/5/1155/6124903>

En El Salvador, desde el año 2017 se han venido confirmando cultivos de *Neisseria meningitidis* resistentes a penicilina (MIC > 8,0 mg/L) y ciprofloxacina (MIC 0,125 mg/L), estos aislamientos se han sometido a pruebas de susceptibilidad antimicrobiana mediante microdilución en caldo y whole genome sequencing (WGS) para análisis de genotipado y caracterización molecular, incluida la comparación de filogenia con secuencias globales disponibles en bases de datos públicas. El serogrupo aislado ha sido el "Y". La resistencia a la penicilina estuvo mediada por la producción de b-lactamasa ROB-1 y La resistencia a la ciprofloxacina se atribuyó a una sustitución de aminoácidos en la ADN girasa (T91I). Todos los aislamientos se clasificaron como ST3587, complejo clonal 23 y eran genéticamente muy similares, según el análisis de SNP del genoma central. La enfermedad meningocócica invasiva (EMI) con este tipo de multidrogo resistencia (MDR), plantea una potencial amenaza para la salud pública, con un profundo impacto en la eficacia de los protocolos de la terapia antimicrobiana de la EMI<sup>1</sup>.

#### Definiciones para la vigilancia

##### Portador asintomático:

Persona asintomática en cuyas secreciones nasofaríngeas se aísla *N. meningitidis*.

##### *Neisseria meningitidis*

Es un diplococo aerobio gram negativo que pertenecen a la familia *Neisseriaceae*.

Hay 12 serogrupos (A, B, C, H, I, K, L,W, X, Y, Z y E), 6 de ellos (A, B, C, W135, X, y Y) causan la mayoría de enfermedades en el ser humano conocidas como enfermedad meningocócica (EM).