



# GUÍA DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO DE INFECCIONES MÁS FRECUENTES ADQUIRIDAS EN LA COMUNIDAD

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL



# Introducción



El tratamiento antibiótico empírico es aquel que se inicia antes de disponer de información completa y/o definitiva sobre la infección que se desea tratar (es decir, antes de conocer los resultados microbiológicos) cuando la evaluación clínica permite identificar signos y síntomas de infecciones bacterianas y cuando existe incertidumbre diagnóstica, pero un retraso en el inicio del tratamiento antibiótico se asocia a un peor pronóstico.

La utilización prudente de los antibióticos es la principal herramienta para combatir a creciente amenaza a la salud global que representa la resistencia antimicrobiana.



En este sentido, el Paraguay ha aprobado en el año 2019 el “Plan Nacional de Resistencia antimicrobiana 2019-2023” Resolución S.G 163/2019, en ese Plan está contemplado el uso prudente de los antimicrobianos en salud humana y animal; teniendo como primer objetivo el desarrollo y actualización de guías y normativas uso apropiado de antibióticos en todos los ámbitos de la salud.

Para lograr el uso de antibióticos de forma óptima, se requiere tener en cuenta diversos factores propios del paciente, de su entorno, de la infección y del fármaco.





Se deben tener en cuenta, además, aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos, especialmente en pacientes críticos o en choque. Por otro lado, es de extrema importancia la recolección de muestras para cultivos, previo al inicio de la primera dosis de tratamiento antibiótico empírico, esto permitirá ajustar el tratamiento una vez recibida la información precisa del agente causal.



# Propósito



Optimizar la utilización de los antibióticos en los diferentes servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, y de todo el sistema nacional de salud, buscando así, lograr una unificación de criterios de tratamiento con directivas claras.



# Objetivos





1. Promover en los profesionales una buena práctica en el uso de antibióticos en el tratamiento de infecciones adquiridas en la comunidad.
2. Proponer criterios que faciliten la toma de decisiones en el momento de indicar antibióticos, disminuyendo así la variabilidad clínica y la emergencia de resistencia antimicrobiana.
3. Contribuir a mejorar la planificación de necesidades y logística de distribución de medicamentos.



# Ámbito de aplicación





Las recomendaciones emanadas de esta Guía serán aplicadas en las áreas ambulatorias y de hospitalización de servicios de salud del Sistema Nacional de Salud.

Se dirige específicamente a los profesionales de la salud que trabajan en la baja, mediana y alta complejidad; de todas las especialidades.



**DIVET**  
Dirección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles  
DGVS - MSPBS



TESĀI HA TEKO  
PORĀVE  
Motomondcha  
Ministerio de  
SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL

**TETĀ REKUÁI**  
**GOBIERNO NACIONAL**

Paraguái  
tetäyguára  
mba'e

# Consideraciones Generales



Con síntomas y signos clínicos de infección bacteriana el profesional de salud podría realizar un diagnóstico de infección que requiera el inicio de tratamiento con antibióticos, la elección del mismo dependerá del sitio de la infección, el estado general del paciente y los datos epidemiológicos.

La guía fue realizada en base a las recomendaciones existentes en la literatura (internacional, regional y nacional), teniendo en cuenta los datos del país sobre la resistencia antimicrobiana de los principales microorganismos responsables de las infecciones más frecuentes adquiridas en la comunidad, según el sitio de infección.





El principio de preservación de los antibióticos a fin de disminuir la emergencia de resistencia fue tenido en cuenta en cada proposición, así como la disponibilidad del medicamento de acuerdo al “Listado de Medicamentos Esenciales Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social año 2012”.

Esta guía será actualizada de forma anual, teniendo en cuenta la evolución de la literatura, la respuesta clínica, los datos microbiológicos y los epidemiológicos.



# MSPBS - GUIA DE TERAPIA ANTIMICROBIANA EMPIRICA

## Infecciones Adquiridas en la Comunidad ADULTOS



# NO PURULENTAS

## Celulitis, erisipela, necrotizantes

EN TODOS LOS CASOS, Ajustar según Cultivos y Antibiogramas

\*\*\* = Ajustar según función renal

SARM: Staphylococcus aureus Resistente a Meticilina



**PIEL  
&  
PARTES BLANDAS**

**ESQUEMA  
DE TRATAMIENTO**

**DURACIÓN  
TOTAL DEL  
TRATAMIENTO**



## Leve

Infección local  
(enrojecimiento, dolor,  
aumento de temperatura local)

**Factores de Riesgo:**  
obesidad, diabetes,  
alcoholismo, linfedema,  
tiña pedís, insuficiencia venosa,  
injuria local previa o actual.

1. Cefalexina 500mg VO c/6hs
2. Amoxicilina 1 g c/6-8 hs VO

### Alergia documentada a betalactámicos:

1. Levofloxacin 500 mg c/24 hs VO
2. Azitromicina 500 mg c/24 hs VO

## 5 días

Tratar los factores  
de riesgo asociados

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma





## Moderada

Hospitalización Empeoramiento  
de la lesión a las 48 hs.

Signos sistémicos de infección  
(fiebre, malestar general, taquicardia)  
Inmunodeprimidos

**OBS sospecha MRSA por factores de riesgo:**

- Forunculosis a repetición
- Colonización documentada
- Ingreso hospitalario previo (3 meses antes)
- Antibioterapia previa (3 meses antes)

### Descartar piomiositis y fascitis necrotizante

1. Cefazolina 2g IV c/ 8hs
2. Clindamicina 600 mg IV c/ 8hs
3. Ceftriaxona 1g IV c/ 12hs

Añadir Vancomicina 1g c/12 hs  
IV si sospecha de SARM

7 días

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma



## Severa

(fascitis necrotizante, piominitis)

1. Falla de tratamiento previo
2. Dolor no proporcional a características clínicas
3. Crepitación, ampollas, equimosis, necrosis cutánea. Bullas hemorrágicas, descamación cutánea, infección de tejidos profundos, necrotizante.
4. Fiebre  $>38.5^{\circ}\text{C}$ , FC $>90/\text{min}$ , FR $>22/\text{min}$ , GB  $> 12000$
5. Sepsis/ Hipotensión

Desbridamiento quirúrgico y toma de muestra quirúrgica en todos los casos.

4. Piperacilina/Tazobactam 4,5g IV c/ 6 hs +  
Vancomicina 1 g c/12  
(previa dosis de carga 30mg/kp) +  
Clindamicina 600 mg IV c/12 hs
5. Imipenem 500 cada 6hs +  
Vancomicina 1 g cada 12hs
6. Alternativa Meropenem 1 g cada 8 hs +  
Vancomicina 1 g cada 12 hs IV  
(dosis de carga 30 mg/kp) +  
Clindamicina 600 mg IV cada 8 hs.

Alergia documentada a betalactámicos

1. Ciprofloxacina 400mg IV c/ 8 hs +  
Clindamicina o Metronidazol 500mg IV c/6 hs

## 7 días

De ser necesario ajustar los días de tratamiento según antibiograma



# PURULENTAS

## Forúnculos, Carbúnclo, Abscesos

EN TODOS LOS CASOS, Ajustar según Cultivos y Antibiogramas

\*\*\* = Ajustar según función renal

SARM: Staphylococcus aureus Resistente a Meticilina



## Leve

Infección local (forúnculo, absceso que compromete superficialmente el Tejido Celular Subcutáneo)

Atención con los episodios repetidos de forunculosis → iniciar TMP/SMX

No se indica antibióticos tópicos ni sistémicos

Control a las 48 hs

Curaciones con antiséptico  
Incisión y drenaje si se requiere





## Moderada

Empeoramiento de la lesión Signos sistémicos de infección (Fiebre, Malestar general, afectación de capas profundas de la piel)

Incisión, drenaje, cultivo

### AMBULATORIO

1. Trimetoprima-sulfametoxazol 160-800mg VO c/12hs
2. Doxiciclina 100mg VO c/ 12hs

### INTERNADO

1. Vancomicina 1g IV c/12 hs

7 días

De ser necesario ajustar los días de tratamiento según antibiograma





## Severa – Internación

1. Falla de tratamiento previo
2. Fiebre  $>38.5^{\circ}\text{C}$ , FC  $>90/\text{min}$ , FR  $>22/\text{min}$ , GB  $> 12000$
3. Sepsis

### Drenaje quirúrgico URGENTE y cultivo

1. Vancomicina 1g IV c/8hs \*\*\* +  
Piperacilina/Tazobactam 4,5g IV c/ 6 hs  
(se amplía cobertura a Gram positivos,  
Gram negativos y Anaerobios)

### Alergia documentada a betalactámicos

1. Vancomicina 1g IV c/8hs \*\*\* +  
Ciprofloxacina 400mg IV c/ 8 hs +  
Metronidazol 500mg IV c/8 hs  
(se amplía cobertura a Gram positivos  
y Gram negativos y Anaerobios)

## 7 a 14 días

según control  
adecuado del foco

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma



# NEUMONIA COMUNITARIA

## Radiografía de tórax

#Ofrecer vacunación antineumocócica<sup>1</sup>

#Ofrecer vacunación antigripal anual<sup>2</sup>

Considerar tuberculosis<sup>3</sup>

EN TODOS LOS CASOS, Ajustar según Cultivos y Antibiogramas

\*\*\* = Ajustar según función renal

SARM: Staphylococcus aureus Resistente a Meticilina



Sin criterios de gravedad, sin enfermedades crónicas y sin riesgo de SAMR o Pseudomonas aeruginosa identificado

Tratamiento ambulatorio CURB 65  
confusión, urea  $\geq$  20 mg/dl,  
frecuencia respiratoria  $>$  30/min,  
presión sistólica  $<$  90 mm Hg o diastólica  
 $<$  60 mmHg y edad  $>$  65 años.

Otros criterios de gravedad o factores de riesgo:  
saturación de oxígeno  $<$  92% y comorbilidad.

1. Amoxicilina 1g VO c/8hs

**Alergia documentada a betalactámicos:**

2. Levofloxacino 750mg VO c/24 hs

5 días

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma



CON enfermedades crónicas  
(Respiratorias, Cardiovasculares, Diabetes Mellitus,  
Renal, Cáncer, Alcoholismo, Asplenia)  
SIN criterios de gravedad/ **Tratamiento ambulatorio**

1. Amoxicilina/Clavulánico  
o Amoxicilina/Sulbactam 875/125mg VO c/12h +  
Azitromicina 500 mg VO c/24 hs

**Alternativa para alérgicos**  
2. Levofloxacina 750mg VO c/24hs

7 días

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma





CON cualquier criterio de gravedad:  
Confusión/Edad > 65 / FR > 22 / min / SpO2 < 92% /  
Hipotensión / Urea > 20 /  
**Hospitalización**

#### Obtener cultivos (Esputo, Sangre)

Si disponible: Hisopado para SAMR  
Si disponible, Antígeno urinario para  
S. pneumoniae y Legionella sp

1. Amoxicilina/clavulánico o  
Amoxicilina/sulbactam 1,5 g IV c/8 hs +  
Azitromicina 500 mg VO c/24 hs

#### Alternativas

2. Ceftriaxona 1g c/12 hs IV +  
Azitromicina 500 mg VO c/24 hs  
3. Levofloxacina 750mg IV c/24h  
(2da línea solo si hay alergia a betalactámicos)

7 días

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma





## Severa

1.  $\geq 2$ : Confusión mental, FR  $>22$ /min, PAS  $<90$  mmHg
2. Falla orgánica: Hipoxia, Hipotensión + Vasopresores, Insuf. Renal, Leucopenia
3. Infiltrados multilobares

Considerar UTI  
(Riesgo SARM sospechar  
en neumonía grave post Influenza)

Obtener cultivos (respiratorio, sangre)  
Hisopado para SAMR

Si disponible, Antígeno urinario  
para *S. pneumoniae* y *Legionella* sp

1. Ampicilina/sulbactam 3g c/6 hs
2. Ceftriaxona 1g IV c/12 hs +  
Levofloxacin 750mg IV c/24hs

Si sospecha de SARM

3. Se añade Vancomicina 1g IV c/8 hs \*\*\* +  
Levofloxacin 750mg IV c/24h  
(2da línea solo si hay alergia a penicilina)

## 7 días

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma



1. Vacuna incluida en el esquema PAI PCV13 para niños a los 2,4 y 6 meses.  
Adultos con patologías crónicas de vías respiratorias, VIH, asplénicos.

<http://pai.mspbs.gov.py/article/vacunas-por-edades-esquema-de-vacunacion-paraguay>

2. Vacuna incluida en el esquema PAI, niños entre 6 y 35 meses, > 65 años, adultos con patologías crónicas de vías respiratorias, inmunodeprimido, personal de salud y embarazadas.

<http://pai.mspbs.gov.py/article/vacunas-por-edades-esquema-de-vacunacion-paraguay>

3. Considerar en cualquier paciente con tos de > 15 días.



# ITU

(pacientes sin sonda urinaria)

Bacteriuria asintomática  
(sin importar recuento de colonias o piuria),  
excepto en embarazo, procedimientos  
urológicos o trasplante renal

¡NO TRATAR!



## No complicada

Cistitis  
Uretritis  
Bacteriuria asintomática en embarazo

1. Nitrofurantoína 100mg VO c/12 hs  
(OJO no dar en el 3er trimestre del embarazo)
2. Cefixima 400mg VO c/24h s

3 días mujeres  
7 días hombres  
y embarazadas

Tratar los factores  
de riesgo asociados

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma





## Complicada

Signos sistémicos de infección Pielonefritis aguda  
(mujer entre 18 a 40 años fiebre y dolor lumbar)  
o ITU alta Sin disfunción de órganos

### Otros factores de riesgo para ITUs complicadas:

- ITUs recurrentes (> 3 episodios al año)
- Anormalidades anatómicas de vías urinarias (reflujo, obstrucción)
- ITUs asociadas a catéter
- ITUs en pacientes transplantados
- Sospecha o antecedente confirmado de infección previa por Microorganismos Multi Resistentes (MO MDR)

### Obtener Hemocultivo y Urocultivo previo al inicio de antibioterapia empírica

1. Ceftriaxona 1g IV c/12hs
2. Amikacina 7.5 mg/kg IV c/12 hs

### Alternativas:

Enfermedad sistémica o riesgo de MDR:

- Ertapenem 1 g IV c/24 hs cada 24hs
- o Meropenem 1g IV cada 8hs

7 - 14 días

De ser necesario ajustar los días de tratamiento según antibiograma





## Severa

1.  $\geq 2$ : confusión mental, FR  $> 22$ /min, PAS  $< 90$  mmHg
2. Falla orgánica: hipoxia, hipotensión + vasopresores, insuf. renal, leucopenia, otros **Valorar UTI**

### Obtener Hemocultivo + Urocultivo

1. Amikacina 7.5 mg/kg IV c/12 hs
2. Ertapenem 1g IV c/24 hs o Meropenem 1g c/8 hs
3. Ciprofloxacino 400 mg IV c/8h + Amikacina 1 g IV c/24h  
(solo si hay alergia severa a otras opciones) \*\*\*

7 - 14 días

De ser necesario ajustar los días de tratamiento según antibiograma



# Infección intraabdominal

## Evaluación quirúrgica obligatoria

EN TODOS LOS CASOS, Ajustar según Cultivos y Antibiogramas

\*\*\* = Ajustar según función renal

SARM: Staphylococcus aureus Resistente a Meticilina



**DIVET**  
Dirección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles  
DGVS - MSPBS



TESÄI HA TEKO  
PORÄVE  
Motomondcha  
Ministerio de  
SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL

**TETÄ REKUÄI**  
**GOBIERNO NACIONAL**

Paraguái  
tetäyguára  
mba'e

**Bajo Riesgo de complicaciones  
y microorganismos Multiresistentes**

Infección localizada sin factores de alto riesgo  
(apendicitis, colecistitis, diverticulitis)

1. Ciprofloxacina 400mg IV c/12h + Metronidazol
2. Ceftriaxona 2g IV cada 24h +  
Metronidazol 500mg IV c/ 8h \*\*\*

**5 días**

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma



## Alto Riesgo

1. Sepsis (confusión mental, FR >22/min, PAS <90mmHg)
2. Falla orgánica: hipoxia, hipotensión + vasopresores, insuf. renal, leucopenia
3. Edad > 70 años
4. Enf. crónicas (Cáncer, Cardiovascular, Hepática, Renal)
5. Retraso o dificultad en control de foco

Valorar UTI

### Hemocultivos y muestras quirúrgicas

1. Piperacilina/tazobactam 4.5 g IV c/6 h
2. Meropenem 2 g IV c/h 8 h Consulta obligatoria con referente institucional de antibióticos

7 a 14 días  
según control adecuado  
del foco

De ser necesario ajustar  
los días de tratamiento  
según antibiograma





## Declaración de Conflicto de Interés

Material elaborado en consenso con la Sociedad Paraguaya de Infectología. Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración y revisión de esta Guía.



# Referencias bibliográficas





1. Sartelli et al - 2018 WSES/SIS-E consensus conference: recommendations for the management of skin and soft-tissue infections - World Journal of Emergency Surgery 13;58, 2018
2. Mazuski et al - The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection - Surgical Infections 18;1, 2017
3. Metlay et al - Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia.  
An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America - Am J Respir Crit Care Med 200;7, 2019.
4. Ramón-Pardo et al - TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS 2020-2022 - Octava edición - OPS, 2019.
5. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, Copyright 1969-2019 by Antimicrobial Therapy, Inc.