

# Infecciones en Urgencias

**CURSO DE URGENCIAS 2024-2025**

**6 de junio, 2024**

**Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz**

Dra. Ana Flores Guerrero  
Dr. Francisco-Félix Rodríguez Vidigal

Unidad Patología Infecciosa

# Spain: The only country in Europe without recognized specialists in Infectious Diseases

Please give us your support

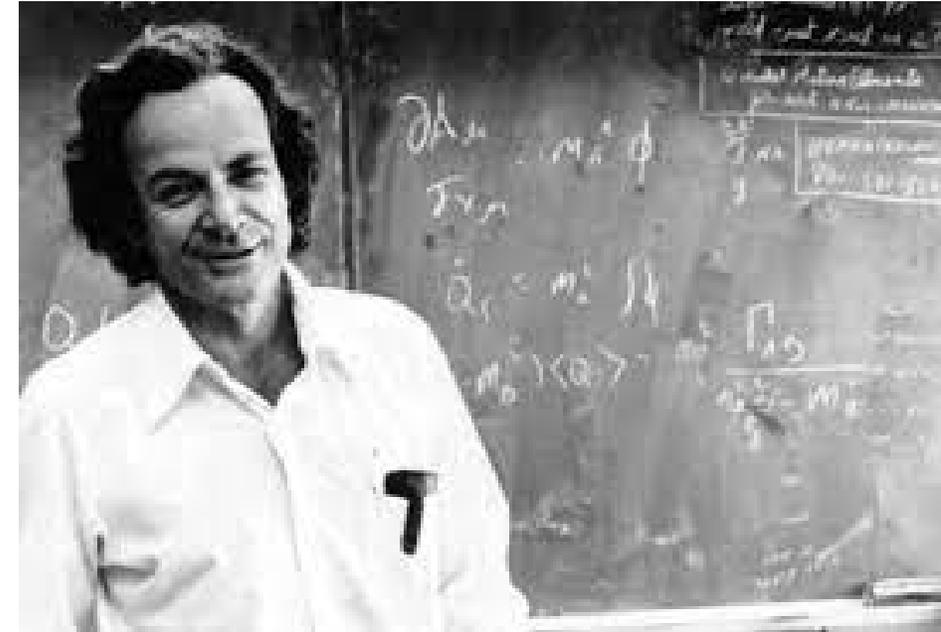
**#SpainhasnoIDspeciality**



# Reflexiones sobre el aprendizaje

## Puntos de un decálogo

- No te avergüences de admitir que te has equivocado
- Siéntete comfortable cambiando de opinión
- Mantente abierto a aprender
- Comete errores y aprende
- No te ofendas fácilmente
- Plantea cuestiones
- Lee a diario y estudia mucho
- Mantente humilde
- Pasa tiempo en la Naturaleza
- Enseña a los demás lo que sabes



Richard P.  
Feynman (1918-  
1988)

1º. Evolución

2º. Evolución biológica

# De dónde venimos...

(miles de millones de años)

Moléculas orgánicas: "mundo ARN"



Procariotas  
Cianobacterias  
Algas azules

Eucariotas  
Protozoos  
Hongos  
Vegetales verdes

Expansión del Cámbrico



# Interacción microorganismo-hospedador

*Phyla* bacterianos: Firmicutes, Bacteroidetes, Actinobacteria, Proteobacteria, Fusobacteria  
*Archea*



Buen estado nutricional

Funcionamiento normal de los órganos

Barreras cutánea y mucosas intactas

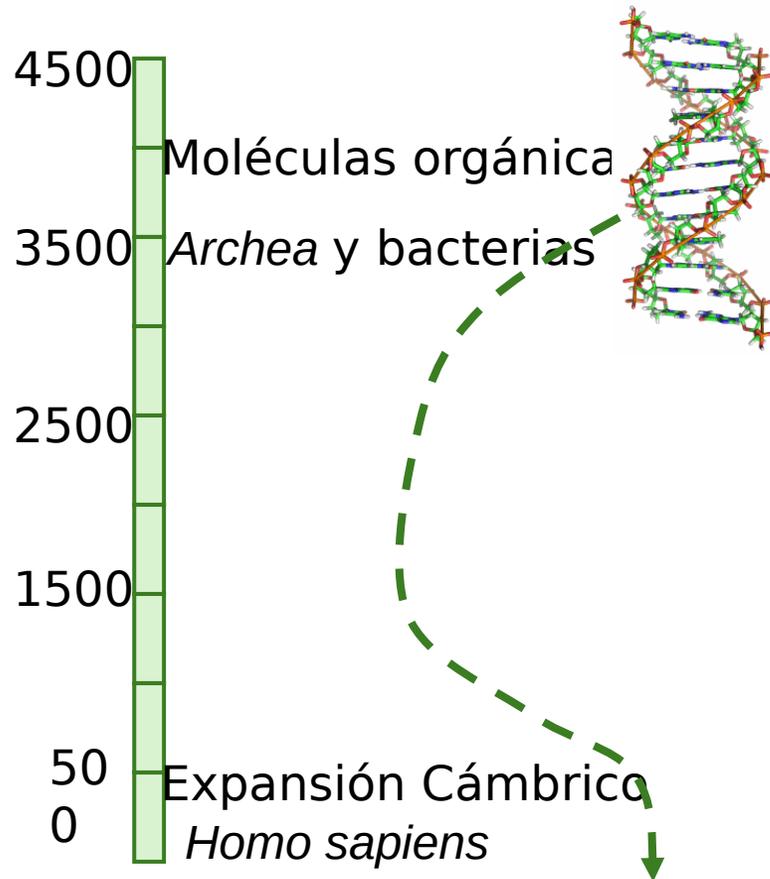
Microbiota normal

Sistema inmune íntegro



# ¿Qué es una enfermedad infecciosa?

Interacción M  $\leftrightarrow$  H  
(daño)



Exposición a microorganismos

- Humano
- Colonización por microflora
- Tipos de interacción M/H
  - Transitorio
  - Comensal
  - Patógeno
  - Patógeno oportunista
  - Patógeno accidental
  - Comunidad como patógeno

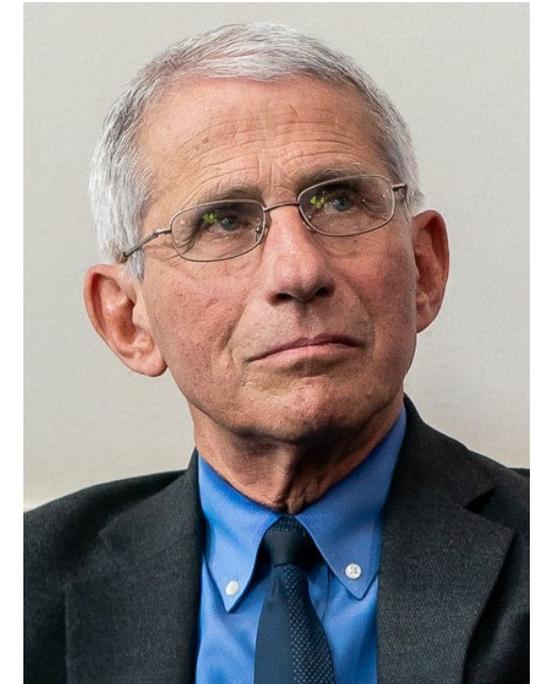


Dawkins R. El gen egoísta, Salvat Ciencia 1989

Relman DA, Falkow S. Mandell, Douglas, and Bennett's. Principles and Practice of Infectious Diseases. Elsevier 8th edition

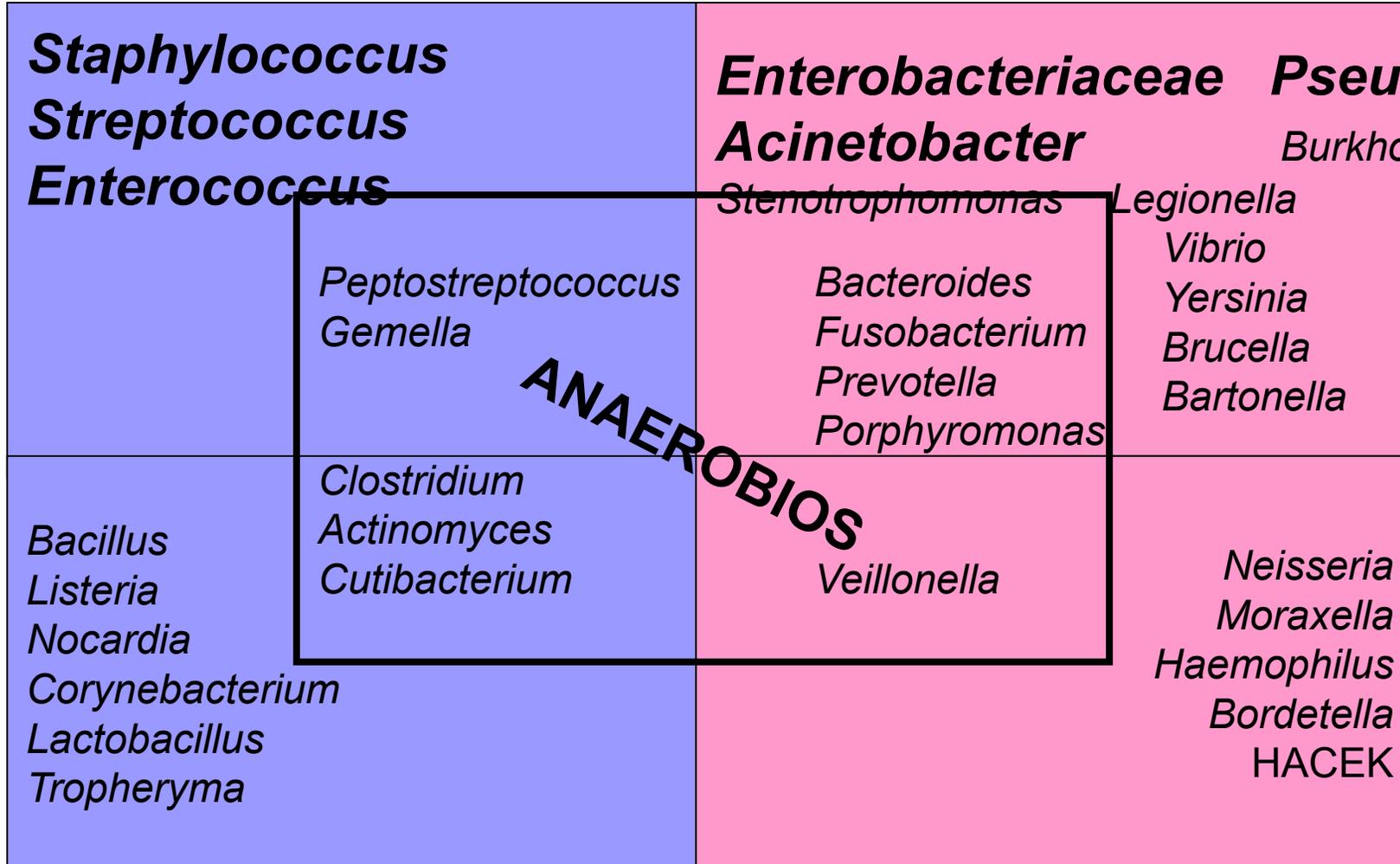
# Singularidad de las enfermedades infecciosas

- Potencial para un efecto global **explosivo** e impredecible
- Las infecciones agudas pueden someter al paciente a una situación de **todo o nada**
- La mayor parte de las infecciones son causadas por un único agente
- **Transmisibilidad** y posibilidad de conocer los mecanismos
- Potencial para ser **prevenibles** y, en algunos casos, erradicables
- La extraordinaria **adaptabilidad de los microorganismos** patógenos
- Dependencia de la naturaleza y complejidad del **comportamiento humano**



COCOS GRAMPOSITIVOS

BACILOS GRAMNEGATIVOS



BACILOS GRAMPOSITIVOS

COCOS GRAMNEGATIVOS

OTROS

Micobacterias

Rickettsias

Micoplasmas

Espiroquetas

Chlamydias

**VIRUS**

**BACTERIAS**

HONGOS

PROTOZOOS

HELMINTOS

# Infecciones en Urgencias

- Síndrome febril sin foco
- Sospecha infección endovascular
- Infecciones en inmunodeprimidos
- SNC / Meningitis
- Área ORL / CMF
- Neumonías e infecciones de vías respiratorias
- Piel y partes blandas
- Infecciones osteoarticulares
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones intra-abdominales
- Uretritis o úlcera genital
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente

# Infecciones en Urgencias

- **Síndrome febril sin foco \***
- **Sospecha infección endovascular**
- **Infecciones en inmunodeprimidos**
- SNC / Meningitis
- Área ORL / CMF
- Neumonías e infecciones de vías respiratorias
- Piel y partes blandas
- Infecciones osteoarticulares
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones intra-abdominales
- Uretritis o úlcera genital
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente

**HEMOCULTIVOS**

**UROCULTIVO**

Entorno de tratamiento	Pauta recomendada	Alergia a beta-lactámicos
Sospecha de endocarditis infecciosa sobre válvula nativa	Cloxacilina 2 g/4 h* + ampicilina 2 g/4 h + ceftriaxona 1 g/12 h (IV)	Vancomicina 15 mg/Kg/12 h + gentamicina 5-7 mg/Kg/24 h (iv)
Sospecha de endocarditis infecciosa sobre válvula protésica	[Vancomicina 15 mg/Kg/12 h o daptomicina 10 mg/Kg/24 h] + rifampicina 900 mg/24 g con/sin cefepime 2 g/8h (iv)	[Vancomicina 15 mg/Kg/12 h o daptomicina 10 mg/Kg/24 h] + rifampicina 900 mg/24 g con/sin gentamicina 900 mg/24 h (iv)
Sospecha de infección sobre catéter venoso central permanente	Vancomicina 15 mg/Kg/12 h (iv)	
* Si riesgo de S. aureus MR (MRSA): Vancomicina 15 mg/Kg/12 h IV en lugar de Cloxacilina + ampicilina		

- respiratorios)
  - Intermedia: valorar zoonosis
  - Prolongada: amplio diagnóstico diferencial
- Gravedad
  - No grave
  - Sepsis
- ¿Inmunodepresión?
  - Celular (PCR CMV -no urgente-)
  - Neutropenia → H y tto empírico (IV u oral)

# Infecciones en Urgencias

- Síndrome febril sin foco
- **SNC / Meningitis**
- Área ORL / CMF
- Neumonías e infecciones de vías respiratorias
- Sospecha infección endovascular
- Piel y partes blandas
- Infecciones osteoarticulares
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones intra-abdominales
- Uretritis o úlcera genital
- Infecciones en inmunodeprimidos
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente

**HEMOCULTIVOS**

## PUNCIÓN LUMBAR

- Recuento
- G, P
- **PCR panel**
- Tinción
- Cultivo

### INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Patologías	Tratamiento	Alergia beta-lactámicos
Meningoencefalitis vírica	Aciclovir 10mg/kg/8h IV	
Meningitis bacteriana	Vancomicina 15 mg/Kg/8h + Ceftriaxona 2g/12h IV Dexametasona 0,25 mg/Kg/6h IV 1h antes del antibiótico	Vancomicina 15 mg/Kg/8h IV con o sin Cloranfenicol 12,5 mg/kg/6h IV
---	---	---
Si >50 años y/o inmunodepresión	+ Ampicilina 2g/4h IV	+ Sulfametoxazol-Trimetoprim 5 mg Trimethoprim /kg/6-8h IV
Absceso cerebral	Ceftriaxona 2g/12h IV + Metronidazol 500mg/8h IV	Vancomicina 15 mg/kg/8h IV + Metronidazol 500mg /8h IV

Bacterias	
<i>Escherichia coli</i> K1	<i>Neisseria meningitidis</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>
<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Virus	
Cytomegalovirus (CMV) (citomegalovirus)	Enterovirus (EV) (enterovirus)
Human herpesvirus 6 (HHV-6) (herpesvirus humano 6)	Herpes simplex virus 1 (HSV-1) (virus del herpes simple tipo 1)
Human parechovirus (HPeV) (parechovirus humano)	Herpes simplex virus 2 (HSV-2) (virus del herpes simple tipo 2)
Varicella zoster virus (VZV) (virus varicela-zóster)	
Levadura	
<i>Cryptococcus neoformans/gattii</i>	

# Infecciones en Urgencias

- Síndrome febril sin foco
- SNC / Meningitis
- **Área ORL / CMF**
- Neumonías e infecciones de vías respiratorias
- Sospecha infección endovascular
- Piel y partes blandas
- Infecciones osteoarticulares
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones intra-abdominales
- Uretritis o úlcera genital
- Infecciones en inmunodeprimidos
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente

CULTIVO  
EXUDAD  
O

***Streptococcus pyogenes***  
***Streptococcus grupo viridans***  
**Síndrome mononucleósico**

## ÁREA ORL – CMF

Patologías	Tratamiento	Alergia beta-lactámicos
Faringitis o Amigdalitis con sospecha de causa bacteriana	Amoxicilina 500mg/12h VO 10 días o Penicilina G 1.200.000 unidades IM (una dosis)	Azitromicina 500mg/24h VO 5 días o Clindamicina 300mg/8h VO 10 días
Otitis media aguda o sinusitis con sospecha de causa bacteriana (7 días)	Amoxicilina/Clavulánico 500mg/125mg/8h VO o Ceftriaxona 2g/24h + Clindamicina 600mg/8h IV	Doxiciclina 100mg/12h VO o Clindamicina 300mg/8h VO
Infección odontógena o flemón periamigdalino o parafaríngeo	Amoxicilina/Clavulánico 2g/125mg/8h IV o Ceftriaxona 2g/24h + Clindamicina 600mg/8h IV	Vancomicina 15mg/Kg/12h o Linezolid 600mg/12h IV con/sin Clindamicina 300mg/8h IV
Sospecha de infección por <i>Pseudomonas aeruginosa</i> *	Piperacilina Tazobactam 4,5/0,5g /6-8h o Cefepima 2g/8h o Meropenem 1-2g/8h IV	Meropenem 1-2g/8h IV

# Infecciones en Urgencias

- Síndrome febril sin foco
- SNC / Meningitis
- Área ORL / CMF
- **Neumonías e infecciones de vías respiratorias**
- Sospecha infección endovascular
- Piel y partes blandas
- Infecciones osteoarticulares
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones intra-abdominales
- Uretritis o úlcera genital
- Infecciones en inmunodeprimidos
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente



Clínica  
Leucos  
PCT / PCR  
Rx tórax

## NEUMONÍA

Patologías	Tratamiento	Alergia beta-lactámicos
Tratamiento ambulatorio VO, 5 días	Amoxicilina/Clavulánico 875/125mg/8h +/- Azitromicina 500mg/24h o Cefditoreno 200mg/12h o Cefixima 400mg/24h	Moxifloxacino 400mg/24h o Levofloxacino 500mg/24h
Si hospitalización (Valorar VO a las 48 h, total 7 días)	Ceftriaxona 2g/24h o Amoxicilina/Clavulánico 1-2 g/125mg/8 h IV + azitromicina 500mg/24h VO	Moxifloxacino 400mg/24h o Levofloxacino 500mg/12-24h
Sospecha de broncoaspiración	Amoxicilina/Clavulánico 1-2g/125mg/8h IV o Ceftriaxona 2g/12h + Metronidazol 500mg/8h IV	Moxifloxacino 400mg/24h IV o Ertapenem 1g/24h IV o Clindamicina 600-900mg/8h IV
Sospecha de infección por <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 14 días*	Piperazilina Tazobactam 4,5/0,5g/6-8h o Efepima 2g/8h o Meropenem 1-2g/ h IV + Tobramicina 5mg/Kg/24h o Ciprofloxacino 400mg/8h o Levofloxacino 500mg/12h IV	Meropenem 1-2g/h IV) + Tobramicina 5mg/Kg/24h o Ciprofloxacino 400 mg/8h o Levofloxacino 500mg/12h IV

HEMOCULTIVOS  
CULTIVO ESPUTO  
Ag URINARIO neumococo y legionella  
Ag SARS-CoV-2 nasofaringe  
PCR VIRUS: SARS-CoV-2, FLUA/B, VRS (hasta 16)  
PANEL PCR NEUMONÍAS (en UCI>)



### Bacterias notificadas en los intervalos de $10^4$ , $10^5$ , $10^6$ o $\geq 10^7$ copias/mL

Complejo <i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Serratia marcescens</i>
Complejo <i>Enterobacter cloacae</i>	Grupo <i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Moraxella catarrhalis</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Proteus</i> spp.	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Klebsiella aerogenes</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>

Se notifican de manera cualitativa los siguientes virus, bacterias y genes de resistencia a los antibióticos:

### Bacterias atípicas

<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Legionella pneumophila</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
-----------------------------	-------------------------------	------------------------------

### Virus

Adenovirus	Rinovirus/Enterovirus humano	Virus parainfluenza
Coronavirus	Influenza A (Gripe A)	Virus respiratorio sincitial
Metaneumovirus humano	Influenza B (Gripe B)	

### Genes de resistencia a los antibióticos

CTX-M	NDM	<i>mecA/C</i> y MREJ
IMP	De tipo OXA-48	
KPC	VIM	

# Etiología de la neumonía adquirida en la comunidad

Musher DM, Thorner AR. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med 2014

**NO DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO: 50%** (¿bacterias flora oral?)

## FRECUENTES S

- **Strept. pneumoniae (10-15%)**
- ***Haemophilus influenzae***
- **Virus**

20% co-infección virus -  
bacteria

(\*) Frecuentes en EPOC  
(\*\*) EPOC o bronquiectasias con  
corticoides  
(\*\*\*) Probablemente  
infradiagnosticadas

## **MENOS FRECUENTES**

- *Moraxella catarrhalis* (\*)
- *Pseudomonas aeruginosa* (\*\*)
- Otros bacilos gramnegativos
- Anaerobios orales
- *Staphylococcus aureus*
- *Pneumocystis jiroveci*
- *Legionella* spp
- *Mycoplasma pneumoniae* (\*\*\*)
- *Chlamydia pneumoniae* (\*\*\*)
- *Chlamydia psittaci*
- *Coxiella burnetii*
- *Mycobacterium tuberculosis*
- *Mycobacterium* no-tuberculosis
- Hongos



**SARS-CoV-2**

# Covid-19

## • Preguntas:

- Enfermedad grave/leve-moderada
- ¿Condición priorizada de riesgo? →
- En pluripatológicos con hipoxemia, ¿descompensación por covid o neumonía por covid?

## • Ingreso o alta

Tipo de infección	Tratamiento
ASINTOMÁTICO	- Nada
ENF LEVE (Sat O2 ≥94%)	- Tratamiento sintomático
ENF LEVE + INMUNODEPRESIÓN GRAVE	REMDESIVIR y/o PAXLOIVD (IgG ↓ SOTROVIMAB o PLASMA)
ENF GRAVE (Sat O2 <94%, infiltrados pulmonares, elevación prot C reactiva)	- DEXAMETASONA - TOCILIZUMAB - BARICITINIB - REMDESIVIR (SOTROVIMAB) (CD4 <260 )

Recomendaciones SEIMC para el manejo clínico de pacientes con COVID-19

Selecciona la gravedad del paciente:

- 1) **Receptores trasplante** TOS, TPH o CAR-T primeros 2 años post-trasplante o inmunosupresores para evitar rechazo o EICH
- 2) Hemodiálisis o diálisis peritoneal
- 3) Inmunodeficiencias primarias combinadas o con ausencia de respuesta vacunal
- 4) Enfermedad oncológica o **hematológica** con mielotóxicos o con neutropenia <500/mm<sup>3</sup> o linfopenia <1000/mm<sup>3</sup>
- 5) Infección VIH con linfocitos CD4 <200
- 6) Fibrosis quística
- 7) Síndrome de Down con >40 años
- 8) Corticoides equivalentes a prednisona 20 mg/día >10 días (o >10 mg/día 28 d, o >40 mg/día 7 d)
- 9) Metotrexate, leflunomida, mercaptopurina, azatioprina, ciclosporina, micofenolato, tacrolimus o sirolimus, 3 meses previos
- 10) Ac monoclonales **anti-CD20 (ej rituximab)** en los 6 meses previos
- 11) Inmunomoduladores biológicos: inhibidores de la proliferación de linfos B, proteínas de fusión supresoras de linfos T, inhibidores de IL, Ac monoclonales antiCD52, moduladores de la esfingosina-1-fosfato, inhibidores de la proteínquinasa o inhibidores de la JAK, 3 meses previos

## UTILIDAD DE LA RATIO NEUTRÓFILO/LINFOCITO PARA DIFERENCIAR ENTRE NEUMONÍAS NEIMOCÓCICAS Y VIRALES. ESTUDIO CASO-CONTROL EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO.

*Autores: Francisco Torres Partido, María Ángeles Moreno Pantoja, María Martínez Bra, Ana Flores Guerrero, Antonia M. Calvo Cano, Francisco F. Rodríguez Vidigal*

**Objetivos:** comparar la RNL en pacientes con neumonía neumocócica y neumonía viral y dilucidar si se correlaciona con la mortalidad.

**Recibieron antimicrobianos** el 100% de los pacientes con neumonía neumocócica y el 48,4% de aquellos con neumonía viral

**Conclusiones. 1)** En nuestro Centro, la RNL es significativamente mayor en pacientes con neumonía neumocócica que en neumonías virales por SARS-CoV-2 o gripe, pero no ofrece ventajas en la discriminación con respecto a otros biomarcadores.

2) No es útil como predictor de mortalidad.

3) A pesar del diagnóstico microbiológico y de los biomarcadores, se usan antibacterianos en la mitad de las neumonías virales

### RESULTADOS

VARIABLE	NEUMONÍA NEUMOCÓCICA (n=31)	NEUMONÍA VIRAL (n=62)	P
Género varón	16 (51,6%)	31 (50%)	1.0
Edad >75 años	15 (48,4%)	34 (54,8%)	0.66
Inmunodeficiencia	2 (6,5%)	8 (12,9%)	0.49
Consolidación Rx	29 (93,5%)	2 (3,2%)	<0.0001
Antibacteriano	31 (100%)	30 (48,4%)	<0.0001
Estancia (días)	10,7 ± 7,2	7,9 ± 5,8	0.045
Fallecimiento	2 (6,5%)	6 (9,7%)	0.71
PCT (ng/ml)	6,55 ± 11,27	0,49 ± 1,77	<0.0001
PCT>0,5 ng/ml	72,0%	9,6%	<0.0001
PrCR (mg/L)	242 ± 163	79 ± 92	<0.0001
Ratio N/L	17,4 ± 11,4	10,0 ± 16,6	0.029
Ratio N/L>14	58,1%	16,1%	<0.0001

# Infecciones en Urgencias

- Síndrome febril sin foco
- SNC / Meningitis
- Área ORL / CMF
- Neumonías e infecciones de vías respiratorias
- Sospecha infección endovascular
- **Piel y partes blandas**
- **Infecciones osteoarticulares**
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones intra-abdominales
- Uretritis o úlcera genital
- Infecciones en inmunodeprimidos
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente

## HEMOCULTIVOS

CULTIVO  
EXUDADO

*Staphylococcus aureus*  
*Streptococcus pyogenes*

*Staphylococcus aureus*  
*Staphylococcus* coagulasa negativo  
*Cutibacterium* spp  
Gramnegativos, incluida *P. aeruginosa*



Atención Primaria Área de Salud de Badajoz			TODOS LOS CENTROS DE SALUD							
% de sensibilidad										
Bacterias Gramnegativas	Muestra	n	Amoxic	A/C	CefuroCefota	Cipro Nitrofu	SXT	FOS		
E. coli total	Orina	1026	45	78	84	87	69	99	71	91
E. coli total BLEE negativo	Orina	894	52	82	96	100	77	99	76	94
E. coli BLEE	Orina	132	-	50	-	-	13	98	37	67



**INFORME DE SENSIBILIDAD  
BACTERIANA  
AÑO 2023**

- Síndrome febril sin foco
- SNC / Meningitis
- Área ORL / CMF
- Neumonías e infecciones de vías respiratorias
- Sospecha infección endovascular
- Piel y partes blandas
- Infecciones osteoarticulares
- **Infecciones de vías urinarias**
- **Infecciones intra-abdominales**
- Uretritis o úlcera genital
- Infecciones en inmunodeprimidos
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente

*Escherichia coli* >  
Mujer / Hombre  
Instrumentación.  
Enterococos  
Urocultivo / Hemocultivos  
Antibiótico empírico  
Enterobacterias y anaerobios  
Primaria, Secundaria, Terciaria  
Comunitaria / post-quirúrgica  
Consulta Cirugía

**Infecciones  
en Urgencias**

# Infecciones en Urgencias

- Síndrome febril sin foco
- SNC / Meningitis
- Área ORL / CMF
- Neumonías e infecciones de vías respiratorias
- Sospecha infección endovascular
- Piel y partes blandas
- Infecciones osteoarticulares
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones intra-abdominales
- **Uretritis o úlcera genital**
- Infecciones en inmunodeprimidos
- Sospecha infección por bacteria multi-resistente

Muestra para diagnóstico

- Exudado
- Frotis para PCR

## **Tratamiento empírico**

- Ceftriaxona 500 mg IM una dosis
- Doxiciclina 100 mg bid 7 d o azitromicina 1 g una dosis

**e-consulta U. P. Infecciosa**



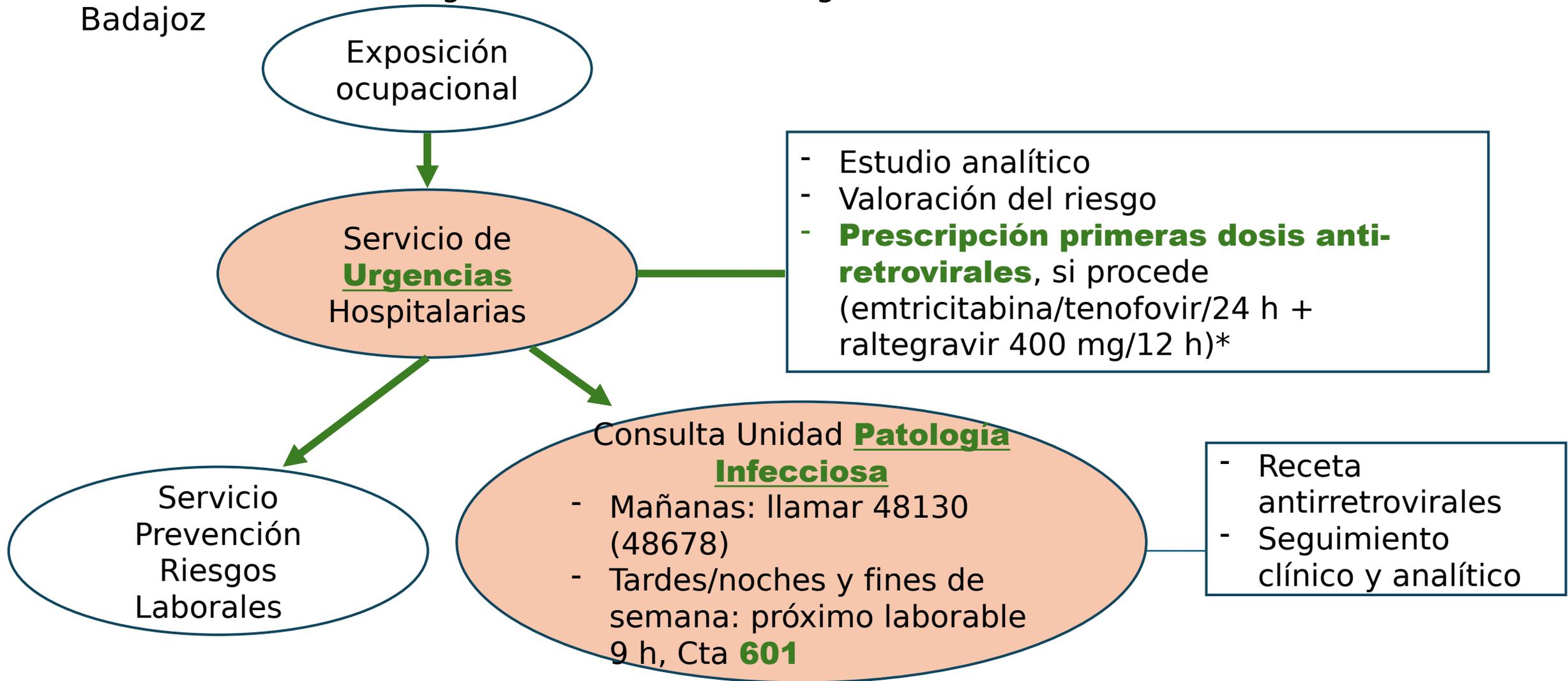
## **Detección precoz VIH:** **URGENTE**

- Candidiasis
- Síndrome mononucleósico o linfadenopatía
- Otra ITS
- Diarreas repetidas, fiebre, peso
- Herpes zóster
- Tuberculosis
- Candidiasis



# Profilaxis post-exposición (PPEO y PPENO)

Interacción Servicio Urgencias / Unidad Patología Infecciosa, C. H. Universitario Badajoz



\*Alternativa: emtricitabina/tenofovir/24 h + darunavir/cobicistat/2

- COVID-19 (\*)
- Tuberculosis pulmonar y laríngea (\*)
- Gripe
- Varicela, herpes zoster diseminado o en inmunodeprimido
- Enfermedad meningocócica
- Sarampión, tos ferina, difteria, , peste neumónica
- Infección por *Clostridioides difficile* con diarrea
- Hepatitis A en paciente incontinente o con pañal
- Infecciones por bacterias gramnegativas multi-resistentes (*Pseudomonas aeruginosa* MDR o R a carbapenemas, *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenemas, Enterobacterias productoras de carbapenemasa)
- Monkeypox
- MRSA ( y enterococos o estafilococos resistentes a vancomicina)
- Fiebres hemorrágicas virales (Crimea-Congo, Ébola, Marburg, Zaire) (\*)
- Neutropenia en paciente no hematológico

RESPIRATORIA

DIGESTIVA

CONTACTO

INVERSO

# Ingreso en aislamiento Planta 8ª Oeste



# **¿Cómo usar los antimicrobianos adecuadamente**

# Punto de no retorno

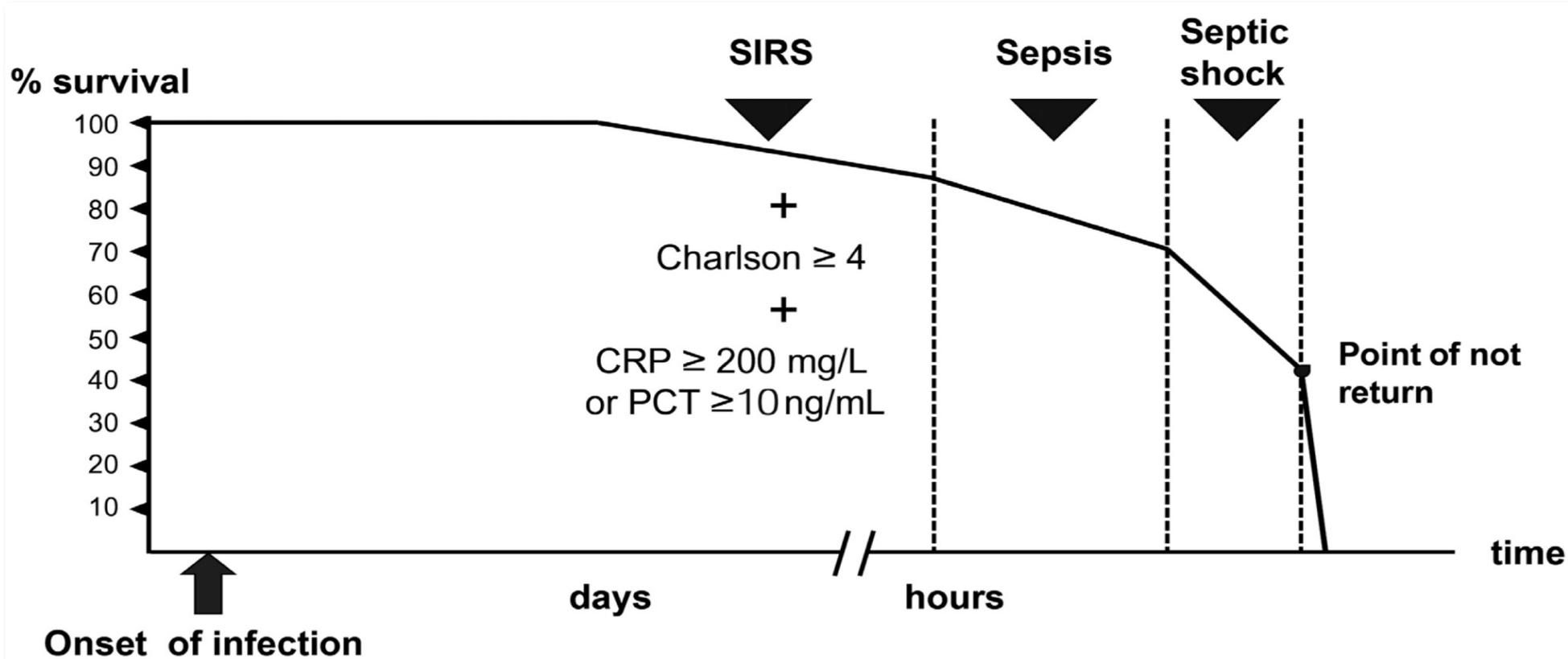


Figure 1 | Potentially serious infection, sepsis, and septic shock. Probability of survival.

# Propuesta de reducción anual por comunidades autónomas para alcanzar el objetivo nacional

★ El % de reducción por se ha calculado teniendo en cuenta el objetivo de consumo de ATC JO1 del global nacional comunidad calculado para el 2023

	Consumo ATC JO1 global en DHD en el 2022	Diferencia en DHD respecto al objetivo nacional anual para el 2023	% reducción 2022-2030	Porcentaje de reducción anual	DHD 2030
ANDALUCIA	23,30	0,78	-21,6%	-3,0%	18,26
ARAGON	22,91	0,39	-21,6%	-3,0%	17,95
ASTURIAS	23,54	1,02	-21,6%	-3,0%	18,45
BALEARES	20,75	-1,77	-19,0%	-2,6%	16,81
CANARIAS	21,70	-0,82	-19,0%	-2,6%	17,58
CANTABRIA	25,11	2,60	-23,5%	-3,3%	19,20
CASTILLA Y LEON	25,31	2,79	-23,5%	-3,3%	19,35
CASTILLA-LA MANCHA	26,39	3,87	-23,5%	-3,3%	20,18
CATALUÑA	21,80	-0,72	-19,0%	-2,6%	17,66
CEUTA	17,32	-5,19	-16,3%	-2,2%	14,50
COMUNIDAD DE MADRID	20,99	-1,52	-19,0%	-2,6%	17,00
COMUNIDAD VALENCIANA	25,55	3,03	-23,5%	-3,3%	19,53
EXTREMADURA	26,87	4,35	-23,5%	-3,3%	20,54
GALICIA	24,22	1,70	-21,6%	-3,0%	18,98
LA RIOJA	24,68	2,16	-21,6%	-3,0%	19,34
MELILLA	17,10	-5,42	-16,3%	-2,2%	14,31
NAVARRA	19,71	-2,81	-19,0%	-2,6%	15,97
PAIS VASCO	19,35	-3,16	-16,3%	-2,2%	16,20
REGION DE MURCIA	25,38	2,86	-23,5%	-3,3%	19,41

Objetivo global nacional 2023

**22,53 DHD**

Fuente:  
**PRAN**

DDD = Dosis Diarias Definidas

DHD = DDD por 1000 Habitantes y Día

# Estimation of the annual burden of infections caused by multidrug-resistant bacteria in hospitalised patients in Spain: The SEIMC\_BMR-2023 study.

Peñalva G, et al. (SEIMC\_BMR-2023 study group)

- Objetivo: estimar la carga global para la salud en España y durante 2023 de las infecciones por BMR (mortalidad 14 y 28 días, por bacterias y síndromes clínicos, comparar con 2018 y 2019)
- Estudio prospectivo, multicéntrico (**130 hospitales**), 8 a 21 de mayo
- 63.001 camas (**39,6%** de las camas en España)
- Nº episodios de infección BMR: **3.94/1000 estancias** hospitalarias (95%CI 3.79-4.10)
- Mortalidad global: **15,3%**

	Type of infection (%)	30-day mortality (%)
<b>Urinary tract infection</b>	<b>42.7</b>	14.1
Diarrhoea/gastroenteritis		
Skin and soft tissue infection		
Intrabdominal infection		
Surgical site infection		
<u>Pneumonia</u>	5.4	<b>31.3</b>
Other respiratory tract infections		
<u>Primary or unknown focus bacteraemia</u>	3.3	<b>31.2</b>

# ¿Cómo usar los antimicrobianos adecuadamente

## Tratamiento antimicrobiano

EMPÍRICO → DIRIGIDO

APROPIADO → ADECUADO

- **Localización** de la infección
- **Patrones** locales de sensibilidad
- **Guías** Clínicas
- **Ámbito** epidemiológico y riesgo de **multi-resistentes**
- **Gravedad** de la situación clínica del paciente

Tratamiento antimicrobiano empírico

# Factores de riesgo para mala evolución

No hay margen de error en la elección del tratamiento empírico inicial

## 1. Shock séptico

2. Al menos dos criterios de **SIRS + índice Charlson  $\geq 4$  + [Prot C reactiva  $\geq 200$  mg/L o PCT  $\geq 10$  ng/mL]**

3. **Infección cuya localización conlleva un riesgo alto e inmediato de daño orgánico irreversible** (ej., endoftalmitis, meningitis bacteriana)

Modificado de:

Mensa J, et al. Recommendations for antibiotic selection for severe nosocomial infections. *Rev Esp Quimioter* 2021; 34(5): 511-524.

# Tratamiento antimicrobiano empírico en el paciente grave

- Cobertura empírica:
  - **CGP** (MRSA / *E. faecium*)  
+
  - cobertura **doble BGN** (*P. aeruginosa*)
- Casos particulares
  - Neumococo + meningococo
  - *Listeria*
  - VHS
  - *Candida* spp
  - *P. jirovecii* / hongos filamentosos
  - Endocarditis infecciosa
- Valorar otras BMR

# C. H. Universitario Badajoz

## CGP

## BGN

	S. aureus <sup>(1)</sup>	S. epiderm	E. faecalis	E. faecium	S. pneumon
	N= 534	N= 295	N= 184	N= 94	N= 39 (a)
Amox/clavul	-	-	-	-	100 %
Ampicilina	-	-	100 %	9 %	-
Ceftriaxona	-	-	-	-	100 %
Ciproflo	68 %	31 %	100 %	*	-
Clindamicina	52 %	42 %	-	-	81 %
Cotrimoxazo l	99 %	48 %	-	-	93 %
Daptomicina	98 %	100 %	100 %	100 %	-
Fosfomicina	92 %	90 %	-	-	-
Gentamicina	85 %	38 %	-	-	-
Levofloxac in	70 %	32 %	46 %	**	100 %
Linezolid	100 %	85 %	100 %	100 %	-
Oxacilina	68 %	21 %	-	-	-
Penicilina	-	-	-	-	100 %
Vanco/Teico	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

	<i>E. coli</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>K. pneumoniae</i>
	N= 932	N= 357	N= 99	N= 308
Amikacina	96 %	95 %	96 %	100 %
Cefepime	82 %	88 %	82 %	82 %
Ceftazidima	83 %	91 %	71 %	84 %
Ceftriaxona	81 %	-	68 %	81 %
Ciproflo	65 %	72 %	89 %	79 %
Cotrimoxazo l	69 %	-	85 %	83 %
Ertapenem	100 %	-	92 %	95 %
Fosfomicina	95 %	-	-	78 %
Imip/Merop	100 %	85 %	93 %	98 %
Piper/tazo	93 %	90 %	74 %	82 %
Tobramicina	80 %	94 %	90 %	85 %

## INFECCIONES ODONTÓGENAS

	Pauta recomendada	Alergia a beta-lactámicos
so	No indicado antibiótico	
r	Amoxicilina 0,5-1 g/8h 5-7 días	Metronidazol 250mg/8h 5 d, o Claritromicina 250 mg/12h 5 d, o Clindamicina 300mg/8h 5-7 d
e	Amoxicilina-clavulánico 875/125 mg/8h 5-7 días	
te	Aciclovir VO 200 mg 5 veces/día 5 días	Valaciclovir 500 mg/12h 5-10 días o 2g/12h 1 día

# GUÍA DE TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPÍRICO EN ADULTOS ATENCIÓN PRIMARIA



## INFECCIONES RESPIRATORIAS SUPERIORES / ORL

	Pauta recomendada	Alergia a beta-lactámicos
;	Amoxicilina o Penicilina V 500mg/12h VO 7 días, o Penicilina G-benzatina 1,2 MU IM monodosis	Azitromicina 500mg/24h 5 días o Clindamicina 300/8h 7 días
;	Penicilina G-benzatina 1,2 MU IM monodosis o Amoxicilina-clavulánico VO 500mg/125/8h 10 días	
;	Amoxicilina-clavulánico VO 875/125 mg/8h, 7 días	Claritromicina VO 500mg/12h 7 días, o Azitromicina VO 500mg/24h 5 días, o Cefuroxima VO 500mg/12h 5-7 días, o Levofloxacino 500 mg/24 h 7 días
	Alcohol boricado 70º, 5 gotas/12h 10-14 días	

### Recomendaciones iniciales

Las infecciones víricas no se tratan con anti-bacterianos

Dosis referidas a pacientes con filtrado glomerular estimado >60 ml/min. Valorar ajuste de dosis si insuficiencia renal crónica. Administración vía oral, salvo que se especifique otra vía

En infecciones con supuración activa, es recomendable tomar muestras para cultivo antes de iniciar el antibiótico

No alargar la duración del tratamiento antibiótico (*shorter is better*)

Aprovechar los tratamientos antibióticos para plantearse des-etiquetar las alergias a penicilina no documentadas

indicación previas por	Cubrir siempre
cánica o shock	
últimos 3 meses	Valorar de modo individualizado si se cubre o no
ipal	
tados o empiema	
nal terminal	



# GUÍA DE TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPÍRICO EN ADULTOS 2024

Para pacientes no críticos, que precisen ingreso en hospitalización convencional o sean dados de alta desde Urgencias y con un filtrado glomerular estimado >60 ml/minuto

### Recomendaciones generales:

1. Antes de iniciar el antibiótico, tomar MUESTRAS PARA CULTIVOS
2. Ajustar a peso y función renal
3. Tras identificación de especie y antibiograma, valorar DESESCALAR, SECUENCIAR a vía oral y NO ALARGAR la duración del tratamiento (<https://www.bradspellberg.com/shorter-is-better>),
4. En alérgicos a beta lactámicos con infecciones graves e indicación de cubrir gramnegativos, valorar meropenem (riesgo de reacción cruzada con penicilina 1%, Castells M, et al. *Penicillin allergy*. N Engl J Med 2019)

## INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

Entorno de tratamiento	Pauta recomendada	Alergia a beta-lactámicos
Meningoencefalitis vírica	Aciclovir 10 mg/kg/8h IV	
Meningitis bacteriana	Vancomicina 15 mg/kg/8 h + Ceftriaxona 2 g/12 h IV *Dexametasona 0,25 mg/kg/6 h IV 1 h antes del antibiótico	Vancomicina 15 mg/kg/8 h IV + [aztreonam 2 g/8h o ciprofloxacino 400 mg/12h o meropenem 2 g/8h IV]
---	---	---
Si >50 años y/o inmunodepresión	+ Ampicilina 2 g/4 h IV	+ Sulfametoxazol-trimetoprim (trimethoprim 5 mg/kg/6-8h IV)
Absceso cerebral	Ceftriaxona 2g/12h IV + metronidazol 500mg/8h IV	Vancomicina 15 mg/kg/8h IV + Metronidazol 500 mg/8h IV

Los **virus** no se tratan con antibacterianos

Administración **vía oral** preferente

En infecciones con supuración activa, tomar muestras para **cultivo** antes de iniciar el antibiótico

*Shorter is better*

Des etiquetar alergias a penicilina no documentadas

# Shorter Is Better

Condition	Short (d)	Long (d)	Result	#RCT
CAP	3-5	5-14	Equal	14
Atypical CAP	1	3	Equal	1
Possible PNA in ICU	3	14-21	Equal	1*
VAP	8	15	Equal	2
cUTI/Pyelonephritis	5 or 7	10 or 14	Equal	9**
Intra-abd Infection	4	10	Equal	2
Complex Appendicitis	1-2	5-6	Equal	2
GNB Bacteremia	7	14	Equal	3 <sup>†</sup>
Cellulitis/Wound/Abscess	5-6	10	Equal	4 <sup>‡</sup>
Osteomyelitis	42	84	Equal	2
Osteo Removed Implant	28	42	Equal	1
Debrided Diabetic Osteo	10-21	42-90	Equal	2 <sup>Φ</sup>
Septic Arthritis	14	28	Equal	1
Bacterial Meningitis (peds)	5	10	Equal	1
AECB & Sinusitis	≤5	≥7	Equal	>25
Variceal Bleeding	3	7	Equal	1
Neutropenic Fever	AFx72h/3 d	+ANC>500/9 d	Equal	2
Post Op Prophylaxis	0-1	1-5	Equal	55 <sup>¶</sup>
Erythema Migrans (Lyme)	7	14	Equal	1
<i>P. vivax</i> Malaria	7	14	Equal	1

Total: 19 Conditions

>125 RCTs

\*Infiltrate on CXR but low CPIS score (≤6), both ventilated and non ventilated, likely CAP, HAP, and VAP combined;

\*\*2 RCT included males, the smaller one found lower 10-18 d f/up cure in males with 7 days of therapy but no

difference at longer follow-up, larger exclusive male study found no diff in cure; <sup>†</sup>GNB bacteremia also in UTI/cAI

RCTs; <sup>‡</sup>3 RCTs equal, 1 (low dose oral flucox) <sup>↑</sup>relapses 2<sup>o</sup> endpoint; <sup>Φ</sup>all patients debrided, in 1 study total bone

resection (clean margins); <sup>¶</sup>Includes meta-analysis of 52 RCTs; refs at <https://www.bradspellberg.com/shorter-is-better>

**Oral is the New  
---  
Focus control**

# Búsqueda activa de bacteriemias

- 2017 hasta la actualidad
- Microbiología → U. P. Infecciosa → Resto de servicios hospitalarios
- BGN/CGP: **2/1**
- *E. coli* > *S. aureus* > *Klebsiella* spp > *Streptococcus* spp > *Enterococcus* spp
- Bacterias multirresistentes: **1/5**

VARIABLES	COMUNITARIAS	NOSOCOMIALES	ASOCIADA A CUIDADOS	p
Multirresistente	11 (12,4 %)	15 (27,8%)	13/22 (59,1%)	< 0,0001

A veces, el paciente al que se detecta bacteriemia se ha ido de alta desde Urgencias

Laín Miranda E, et al. Semergen 2019 (Zaragoza): **13,5%**

## Prioridad 1: **CRÍTICA**

- *Acinetobacter baumannii*, resistente a los carbapenémicos
- *Pseudomonas aeruginosa*, resistente a los carbapenémicos
- *Enterobacteriaceae*, resistentes a los carbapenémicos, productoras de ESBL

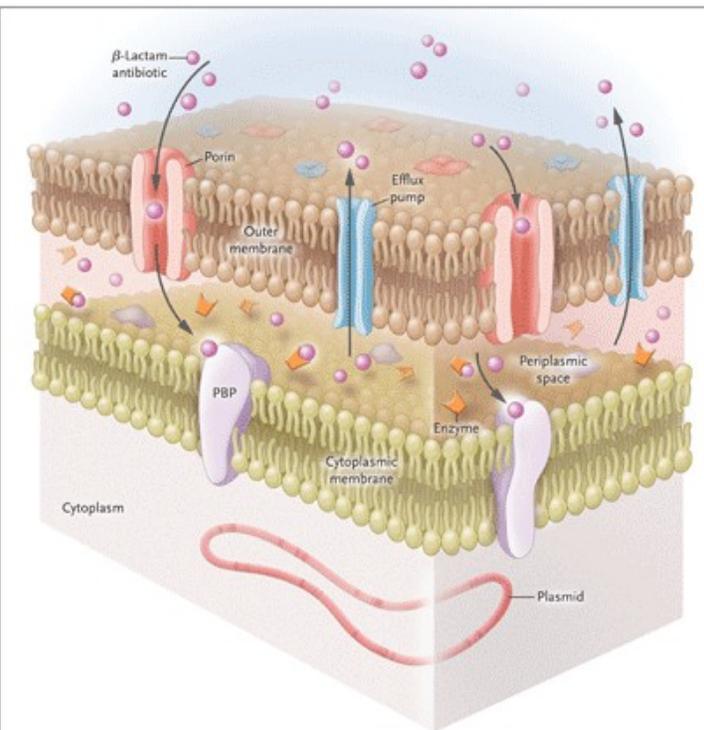
## Prioridad 2: **ALTA**

- *Enterococcus faecium*, resistente a la vancomicina
- *Staphylococcus aureus*, resistente a la meticilina, con sensibilidad intermedia y resistencia a la vancomicina
- *Helicobacter pylori*, resistente a la claritromicina
- *Campylobacter spp.*, resistente a las fluoroquinolonas
- *Salmonellae*, resistentes a las fluoroquinolonas
- *Neisseria gonorrhoeae*, resistente a la cefalosporina, resistente a las fluoroquinolonas

## Prioridad 3: **MEDIA**

- *Streptococcus pneumoniae*, sin sensibilidad a la penicilina
- *Haemophilus influenzae*, resistente a la ampicilina
- *Shigella spp.*, resistente a las fluoroquinolonas

**OMS**  
**¿meropenem?**



# Fármacos antiestafilocócicos

- *S. aureus* MS

- **CLOXACILINA (IV, oral)**
- **CEFAZOLINA (IV)**
- **CEFALEXINA (oral)**
- AMOXI-CLAVUL (IV, oral)
- Todos los de la tabla contigua

- *S. aureus* MR (MRSA)

- **VANCOMICINA (IV)**
- TEICoplanina (IV, IM)
- DALBAVANCINA (IV)
- ORITAVANCINA (IV)
  
- **DAPTOMICINA (IV)**
  
- **LINEZOLID (IV, oral)**
- TEDIZOLID (IV, oral)
  
- COTRIMOXAZOL (IV, oral)
- DOXICICLINA (IV, oral)
- CLINDAMICINA (IV, oral)
  
- CEFTAROLINA (IV)
  
- QUINOLONAS (no solas)
- RIFAMPICINA (no sola)

# De qué antibióticos disponemos para BGN MDR

- Penicilinas: piperacilina/tazobactam
- Cefalosporinas
  - Ceftazidima
  - Cefepime
  - Ceftolozano/tazobactam
  - Ceftazidima/avibactam
- Carbapenemas
  - Ertapenem
  - Meropenem
  - Meropenem/Vaborbactam
- Aztreonam
- Aminoglucósidos: amika y tobra
- Quinolonas
- Tigeciclina, doxiciclina, omadaciclina
- Colistina
- Fosfomicina
- Cotrimoxazol
- Cefiderocol



¿ Cuáles son anti-pseudomónicos?

<https://twitter.com/ABsteward>

# RIESGO DE MULTIRRESISTENTES: factores

## ***Staphylococcus aureus* MR (MRSA)**

- **Infección o colonización previas por MRSA**

Cubrir MRSA siempre

- **Ventilación mecánica o shock séptico (UCI)**

- Hospitalización con antibiotico IV últimos 3 meses

Valorar si se cubre o no de modo

- Enfermedad gripal con neumonía

## **Suspender tto empírico MRSA**

- PCR nasal negativa, y
- No CGP en cultivos

## **Enterobacteria productora de BLEE**

- Colonización previa por BLEE

- Centro sociosanitario

- Hospitalización con antibiótico IV últimos 3 meses

## ***Pseudomonas aeruginosa***

- **Infección o colonización previas por *P. aeruginosa***

Cubrir *P. aeruginosa* siempre

- **Ventilación mecánica o shock séptico (UCI)**

- Hospitalización con antibiótico IV últimos 3 meses

Valorar si se cubre o no de modo Individualizado

- Fibrosis quística o bronquiectasias

- EPOC con agudización frecuente y glucocorticoides

- Neutropenia grave

- Traqueotomía

# Algunas recomendaciones y/o controversias

- Bases del tratamiento antimicrobiano empírico
- ¿Cuándo cubrir todas las posibilidades?
- ¿Cuándo cubrir empíricamente algunas bacterias multirresistentes?
- **Verbos para conjugar: DESESCALAR, ACORTAR, SECUENCIAR**
- **Pensar 5 minutos antes de prescribir meropenem y linezolid**

Start smart then focus

# PROA: ¿qué estamos haciendo en el CHUB?

- **Patrones de sensibilidad** antimicrobiana anuales
- **Manual t. antimicrobiano empírico 2021 y 2024**
- Manual t. antimicrobiano empírico A. Primaria 2021
- Guías clínicas por servicios
- **Mortalidad de bacteriemias** por *S. aureus* y *P. aeruginosa*
- **Programa formativo sobre uso de antimicrobianos.**
  - Charlas 2019, 2021, 2022 HUB y HPS, 2023 HPS y HUB
- **Búsqueda activa de bacteriemias** (desde 2017)
- Intervención restrictiva sobre la prescripción (Farmacia)
- **Intervención no restrictiva sobre el uso de meropenem** (desde 2019)
- **Auditorías por servicios** (inicio en 2023)
- Recogida de indicadores

## TIPOS DE INTERVENCIÓN PROA

- a) **educativa:** formación de los prescriptores
- b) **restrictiva** (uso restringido), pero **no impositiva**

c) **no restrictiva o de ayuda** a la actuación del

NO RESTRICTIVA, DE AYUDA

EDUCATIVA

NO RESTRICTIVA, DE AYUDA

RESTRICTIVA

NO RESTRICTIVA, DE AYUDA

# HERRAMIENTAS para optimizar el uso de antibióticos

- Patrones locales de sensibilidad antimicrobiana
- Búsqueda activa de bacteriemias
- Intervención no restrictiva sobre la prescripción
- Intervención restrictiva (Farmacia)
- Guías de tratamiento antimicrobiano empírico
- Compartir información / Formación continuada

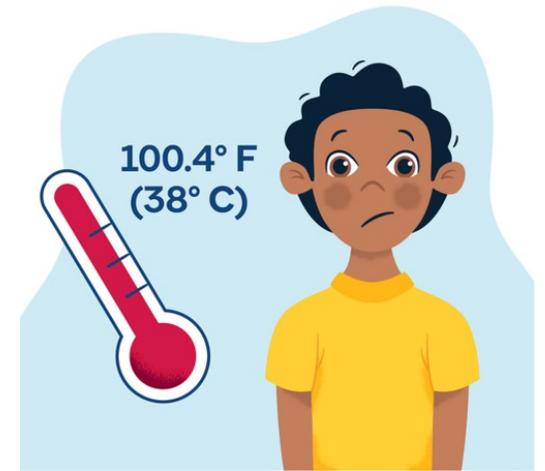


**Una tarea de muchos...**

**Farmacia  
hospitalaria  
Microbiología  
Patología Infecciosa  
Informática**

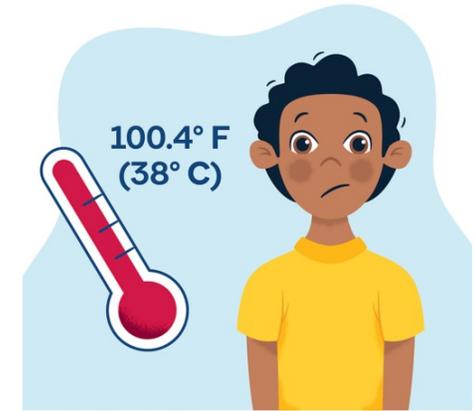
...  
Todos los que prescriben antimicrobianos  
**Dirección**

# FIEBRE: definición



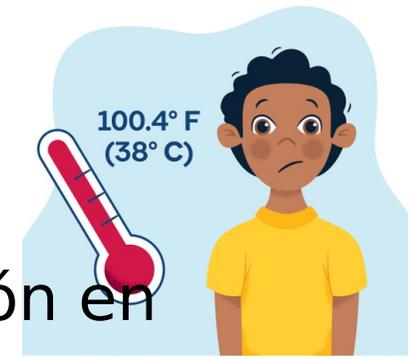
- RAE: Del lat. febris. 1. **f.** Fenómeno patológico que se manifiesta por elevación de la temperatura normal del cuerpo y mayor frecuencia del pulso y la respiración. **U. t. en pl.** para designar ciertas enfermedades infecciosas que cursan con aumento de temperatura.

# FIEBRE: definición



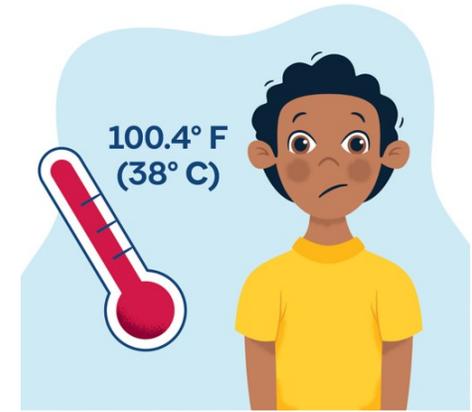
- IA: La fiebre es un aumento temporal en la temperatura corporal que generalmente indica que el cuerpo está combatiendo una infección o una enfermedad. La temperatura normal del cuerpo humano es alrededor de 37°C, y se considera fiebre cuando la temperatura supera los 38°C. La fiebre es una respuesta natural del cuerpo y puede ayudar a combatir infecciones al hacer que el entorno sea menos favorable para los microorganismos invasores. Si tienes fiebre, es importante descansar, mantenerte hidratado y consultar a un profesional de la salud si es necesario.

# FIEBRE



- Motivo muy frecuente de consulta en urgencias y de atención en guardias de planta.
- No toda la fiebre es infecciosa: enfermedades sistémicas autoinmunes, oncológicos, farmacológico,.....
- Importancia de la historia clínica completa y dirigida:
  - Relaciones sexuales de riesgo
  - Ambiente epidemiológico: contacto con niños, con animales, viajes, alimentación, trabajo, picaduras,.....
  - Ingresos previos: uso de AB, colonización,...
- Exploración física detallada: lesiones cutáneas

# FIEBRE



- Enfoque diagnóstico adecuado:
  - Dificultad en urgencias: alta presión asistencial, toma de decisiones rápidas
  - Influencia de la inercia: “aquí se hace esto”, aprendemos por “ósmosis”
  - Decisión terapéutica.
- PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:
  - Analítica general con reactantes de fase aguda.
  - Pruebas de imagen básicas y dirigidas si precisa
  - **EXTRACCIÓN DE CULTIVOS, TOMA DE MUESTRA**  
“SIEMPRE”: importante para tratamiento dirigido

# En Urgencias está permitido pensar

## **PENSAR RÁPIDO**

- Mecanismo evolutivo
- Instintivo y emocional
- Automático, estereotipado
- Sin estadística
- Sesgos cognitivos
- “Ojo clínico”

## **PENSAR DESPACIO**

- Deliberativo
- Lógico, calculador
- Analiza datos estadísticos

Daniel Kahneman. *Thinking, fast and slow*, Nueva York, 2011

# Datos necesarios para la toma de decisión: GOTO

## Gravedad

Sepsis/shock (SOFA, etc.)

## Origen, foco

(o ausencia de foco)

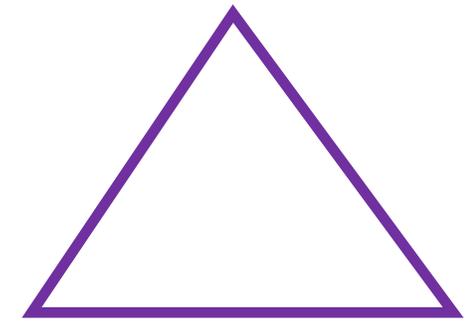
## Tipo de paciente

Inmunodeprimido, alérgico,  
embarazada, insuficiencia renal  
o hepática

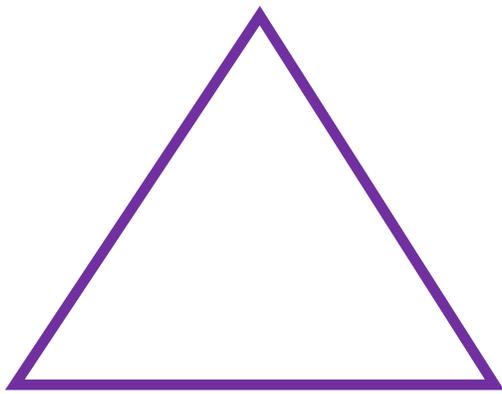
## Otros condicionantes

Epidemiología local en  
resistencias, colonización  
previa, uso de antibióticos

# COMO RECUERDO.....Antimicrobianos I



- **Penicilinas:** penicilina G, ampicilina, amoxicilina, amoxicilina-clav, cloxacilina, piperacilina-tazobactam CGP BGN
- **Glucopéptidos** (vancomicina, teicoplanina, dalbavancina, oritavancina) CGP
- **Linezolid, daptomicina, quinupristina-dalfopristina** CGP
- **Cefalosporinas:** cefazolina y cefalexina (1ª), cefuroxima (2ª), ceftriaxona, cefixima y ceftazidima (3ª), cefepime (4ª), ceftarolina, ceftazidima-avibactam, ceftolozano-tazobactam CGP  
BGN 
- **Carbapenemas** (ertapenem, meropenem, meropenem-vaborbactam) BGN ( CGP )
- **Aztreonam** BGN
- **Aminoglucósidos** (amikacina, gentamicina, tobramicina, paromomicina) CGP BGN



## Antimicrobianos II



- **Quinolonas** (nor, cipro, o, levo, moxi, dela – floxacino)
- **Sulfamidas, trimetoprim, pirimetamina**
- **Tetraciclinas** (doxiciclina), **tigeciclina** y **cloramfenicol**
- **Macrólidos** (eritro, claritro, azitromicina) y **clindamicina**
- **Rifamicinas** (rifampicina, rifaximina, rifabutina), **isoniacida**, **pirazinamida**, **etambutol**, **otros**
- **Antisépticos urinarios** (nitrofurantoína)
- **Fosfomicina, colistina, metronidazol, fidaxomicina, cefiderocol**

BGN	CGP
BGN	CGP
BGN	CGP
CGP	BGN
CGP	BGN
BGN	
BGN	CGP

# CASOS CLÍNICOS

- MC: fiebre y tos.
- AP: ALERGIA A PENICILINA. HTA, DM tipo 2. DLP. IQ: apendicectomizado.
- EA: hombre de 72 años que refiere fiebre de 48 horas de evolución con pico de temperatura máximo de 39°C acompañada de tos productiva con expectoración verdosa.
- Y AHORA ... ¿QUÉ HACEMOS?



- PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

- Analítica con RFA: linfopenia leve, función renal normal. PCT normal, PCR 78.
- Hemocultivo
- Cultivo de esputo
- PCR de virus respiratorios: positiva para SARS-CoV-2
- Rx de tórax

TORAX Supine AP  
Se: 1  
Im: 1/1



**COMPARACIÓN**  
Study Date: 08-Apr-2020  
Study Time: 13:18:32



Lossy 42 : 1

WW:4096 - WL:2047

- JC: NEUMONIA POR SARS-COV-2. COVID-19
- TRATAMIENTO EMPÍRICO: ceftriaxona? Azitromicina? Levofloxacino?
  - TRATAMIENTO SINTOMÁTICO Y VALORAR ANTIVIRAL

# CASOS CLÍNICOS

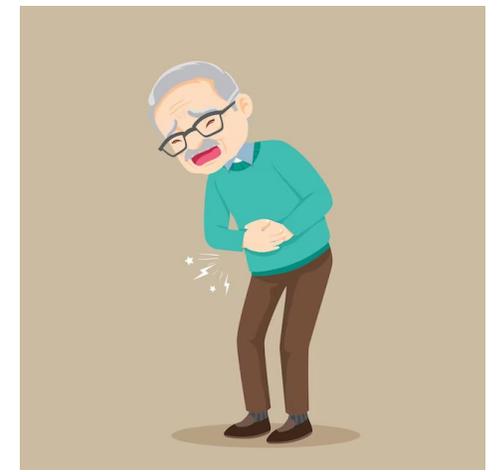
- MC: fiebre y dolor en MID
- AP: ALERGIA A NOLOTIL. Sdr. Ansioso depresivo. Obesidad extrema (IMC 67). Elefantiasis. Ingreso previo en 2021 por celulitis MII.
- EA: mujer de 42 años que acude con fiebre de hasta 39°C de 5 días de evolución y dolor con enrojecimiento de MID. Sin mejoría tras consultar e iniciar tratamiento por su MAP.

- EF:
  - ACP normal.
  - Abdomen: sin alteraciones.
  - MMII:
  
- Y AHORA ... ¿QUÉ HACEMOS?



- PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:
- Analítica con RFA: leucocitosis 16.000 con neutrofilia. Función renal normal. Iones y transaminasas normales. PCR 130, PCT normal.
- Cultivo de exudado de herida
- Hemocultivo
- Prueba de imagen: descartar complicación (absceso)
- JC: CELULITIS MID
  
- Tratamiento empírico

# CASOS CLINICOS



- MC: fiebre y dolor abdominal
- AP: No RAMs conocidas. HTA. DM tipo 2. DLP. Cardiopatía isquémica.
- EA: Paciente de 80 años que acude a urgencias por presentar dolor abdominal difuso de 24 horas de evolución con fiebre de hasta 38,7°C, malestar general, náuseas y vómitos.
- EF: TA 100/50 mmHG. Tª 38°C. Abdomen: doloroso a la palpación de manera generalizada de mayor predominancia en HCD con Murphy positivo. RHA algo disminuidos.
- Y AHORA ... ¿QUÉ HACEMOS?

- PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:
- Analítica con RFA: leucocitosis con neutrofilia. Creatinina 1.98, FG 27. Iones normales. PCR 234, PCT 1.87.
- Hemocultivo
- Prueba de imagen:
  - Ecografía: colecistitis aguda



• Y AHORA ¿QUÉ HACEMOS?

• IMPORTANTE: CONTROL DEL FOCO ➡ ii LLAMAR AL CIRUJANO!!

# CASOS CLÍNICOS



- MC: tos, fiebre y cefalea
- AP: No RAMs conocidas. Vive con sus padres y con una hermana de 2 años, no antecedentes epidemiológicos reseñables. Vacunado según calendario vigente. Rinitis alérgica. Apendicectomizado en 2019.
- EA: paciente 16 años que presenta dolor de garganta, fiebre 40°C y cefalea frontal de 48 horas de evolución.
- EF: Vigil, colaborador, buen estado general. No rigidez de nuca, no adenopatías cervicales. Orofaringe sin lesiones. No lesiones cutáneas. AC: r. regular. AP: m. vesicular conservado, sin ruidos añadidos. No visceromegalias
  
- Y AHORA ... ¿QUÉ HACEMOS?

- PPCC:
- Analítica:
  - Hemograma: linfocitos 1090, plaquetas 147.000
  - Coagulación: fibrinogeno 591.
  - BQ: FR normal. Na 133. PCR 148.
- PCR múltiple virus respiratorios: positiva metapneumovirus.
- TAC de cráneo: sin alteraciones
- LCR: leucocitos 2. Glucosa y proteínas normales.
- Hemocultivos: negativos
  
- INGRESO HOSPITALARIO. Continua con fiebre y cefalea
- ... Y AHORA, ¿QUÉ HACEMOS?



- ¿Rx tórax?



Tratamiento empírico:

- Ceftriaxona + Doxiciclina.



Cultivos de orina *Legionella* y *S. pneumoniae*: negativos.

Panel múltiple de neumonías: positivo *Mycoplasma pneumoniae* y metapneumovirus.

NEUMONÍA ATÍPICA DERECHA *Mycoplasma pneumoniae*.

# MENSAJES PARA LLEVAR A CASA



- ADECUADA HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA.
- SELECCIÓN DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.
- PARAR A PENSAR PARA REALIZAR ENFOQUE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EMPÍRICO ADECUADO: GO TO
- NO TODA FIEBRE PRECISA ANTIBIÓTICO.
- TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PREVIO AL INICIO DE TRATAMIENTO.
- CONTROL DEL FOCO.