

ACTUALIZACION  
ANTIBIOTICOS



COMPLEJO ASISTENCIAL  
DE ZAMORA

**LUGAR** SALON DE ACTOS HVC Y TEAMS

**INICIO** 14/11/2022

**FIN** 23/11/2022



# CÓMO LEER EL ANTIBIOGRAMA

MARÍA LUZ ASENSIO CALLE  
MICROBIOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA



# ANTIBIOGRAMA

PRUEBA MICROBIOLÓGICA QUE SE REALIZA PARA DETERMINAR LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE UNA BACTERIA A UNO O VARIOS ANTIBIÓTICOS.



# ¿CÓMO OBTENER EL ANTIBIOGRAMA?

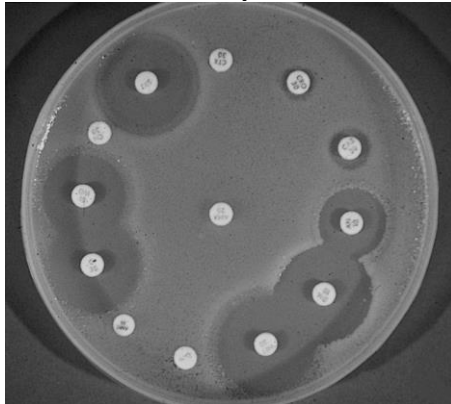
SOMETIENDO AL MICROORGANISMO A DISTINTOS ANTIBIÓTICOS



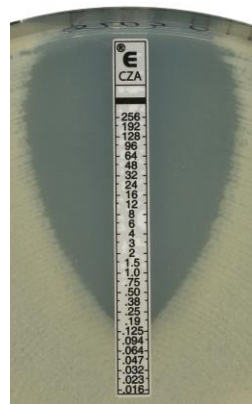
MÉTODOS DE DIFUSIÓN

MÉTODOS DE DILUCIÓN

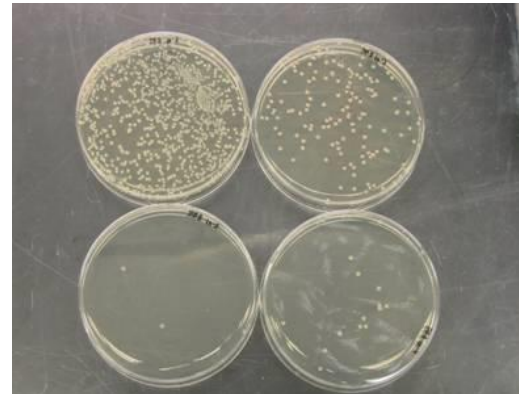
Disco-placa



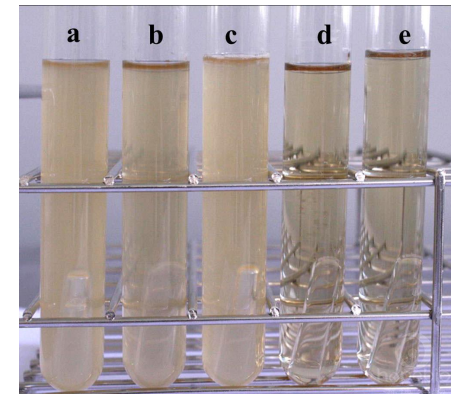
E test



Dilución en agar

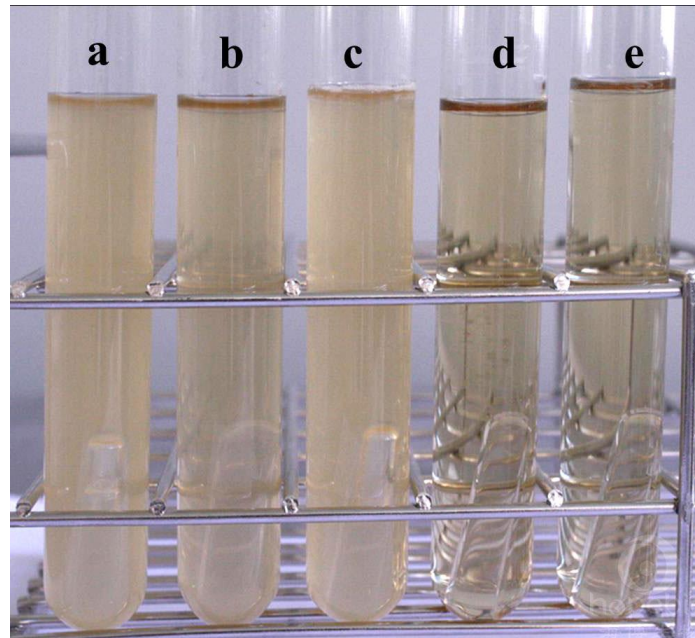


Dilución en caldo



# ¿CÓMO SE MIDE LA CMI?

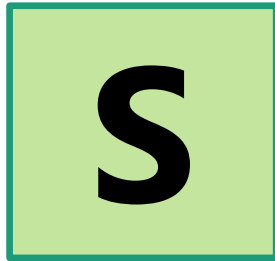
MÍNIMA CONCENTRACIÓN DE UN ANTIBIÓTICO QUE INHIBE EL CRECIMIENTO DEL MICROORGANISMO



- Se añade al caldo un inóculo bacteriano estandarizado y concentraciones crecientes del antimicrobiano investigado
- Medimos el crecimiento del microorganismo por turbidez.
- La CMI sería la dilución en la cual se deja de ver crecimiento.

# ¿CÓMO SE INTERPRETA LA CMI?

## EUCAST

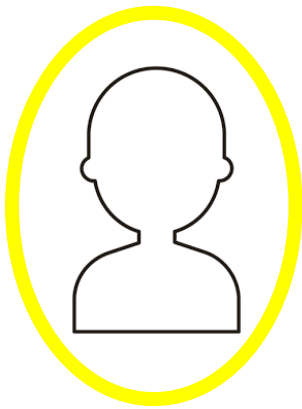


Los puntos de corte clínicos se presentan como:

$$S \leq x \text{ mg/L}$$

$$I > x, \leq y \text{ mg/L}$$

$$R > y \text{ mg/L}$$



FOCO DE INFECCIÓN

MICROORGANISMO

ANTIBIÓTICOS

CMI

SENSIBILIDAD

PACIENTE

10/10/2022 11:50 Orina

Cultivo aerobio cuantitativo

Orina - Cultivo aerobio cuantitativo

1. Escherichia coli

Se aisló

Escherichia coli:

60.000

UFC/ml

1

Amoxicilina

S

Ampicilina

S

(<= 2.0)

Cefuroxima - Axetil

S

(4.0)

Gentamicina

S

(<= 1.0)

Trimethoprim/Sulfa

S

(<= 20.0)

Conclusión:

Bajo numero de colonias.

Valorar clínicamente.



# FOCO DE INFECCIÓN



12/10/2022 09:54 Sangre	
Frasco aerobio	
Sangre - Cultivo aerobio	1. Escherichia coli Se aísla Escherichia coli
	1
Amoxicilina	R
Ampicilina	R ( $\geq 32.0$ )
Amoxicilina/Clavulanico	R (16.0)
Cefuroxima - Axetil	S (4.0)
Ceftriaxona	S ( $\leq 0.25$ )
Gentamicina	S ( $\leq 1.0$ )
Ciprofloxacino	S ( $\leq 0.06$ )
Trimethoprim/Sulfa	R ( $\geq 320.0$ )
Frasco anaerobio	
Sangre - Cultivo anaerobio	1. Escherichia coli Se aísla Escherichia coli

13/10/2022 08:41 Orina	
Cultivo aerobio cuantitativo	
Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Escherichia coli Se aísla Escherichia coli: >100.000 UFC/ml
	1
Amoxicilina	R
Ampicilina	R ( $\geq 32.0$ )
Amoxicilina/Clavulanico (Orina)	S (16.0)
Cefuroxima - Axetil	S (4.0)
Cefotaxima	S ( $\leq 0.25$ )
Gentamicina	S ( $\leq 1.0$ )
Ciprofloxacino	S ( $\leq 0.06$ )
Trimethoprim/Sulfa	R ( $\geq 320.0$ )
Fosfomicina	S ( $\leq 16.0$ )
Nitrofurantoina	S ( $\leq 16.0$ )

# FOCO DE INFECCIÓN

10/10/2022 12:30 Exudado	
Cultivo aerobio	
Exudado - Cultivo aerobio	1. Staphylococcus aureus Se aísla Staphylococcus aureus Sensible a meticilina.
	1
Levofloxacino	S (<= 0.12)
Trimethoprim/Sulfa	S (<= 10.0)
Oxacilina	S (<= 0.25)
Clindamicina	S (0.25)
Mupirocina	S (<= 1.0)

12/10/2022 17:47 Sangre	
Frasco aerobio	
Sangre - Cultivo aerobio	1. Staphylococcus aureus Se aísla Staphylococcus aureus
	1
Cloxacilina	S
Oxacilina	S (<= 0.25)
Teicoplanina	S (<= 0.5)
Vancomicina	S (1.0)
Frasco anaerobio	
Sangre - Cultivo anaerobio	Negativo (5 días de incubación).





# MICROORGANISMO



COMPLEJO ASISTENCIAL  
ZAMORA

03/10/2022 08:35 Orina

Cultivo aerobio cuantitativo

Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Streptococcus agalactiae (beta-hemolítico grupo B) Se aísla Streptococcus agalactiae (beta-hemolítico grupo B): >100.000 UFC/ml
	1
Amoxicilina	S
Ampicilina	S (<= 0.25)
Penicilina-G	-

10/10/2022 08:31 Orina

Cultivo aerobio cuantitativo

Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Staphylococcus saprophyticus Se aísla Staphylococcus saprophyticus: >100.000 UFC/ml
	1
Trimethoprim/Sulfa	S (<= 10.0)
Nitrofurantoina	S

13/10/2022 08:09 Orina

Cultivo aerobio cuantitativo

Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Proteus mirabilis Se aísla Proteus mirabilis: 40.000 UFC/ml
	1
Amoxicilina	R
Ampicilina	R (>= 32.0)
Amoxicilina/Clavulanico (Orina)	S (32.0)
Cefuroxima - Axetil	S (4.0)
Cefotaxima	S (<= 0.25)
Gentamicina	R (>= 16.0)
Ciprofloxacino	R (>= 4.0)
Trimethoprim/Sulfa	R (>= 320.0)
Fosfomicina	R (>= 256.0)

**Conclusión:**

Bajo número de colonias.  
Valorar clínicamente.

04/10/2022 08:30 Orina

Cultivo aerobio cuantitativo

Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Escherichia coli Se aísla Escherichia coli: >100.000 UFC/ml
	1
Amoxicilina	R
Ampicilina	R (>= 32.0)
Amoxicilina/Clavulanico (Orina)	R (>= 64.0)
Cefuroxima - Axetil	S (4.0)
Cefotaxima	S (<= 0.25)
Gentamicina	S (<= 1.0)
Ciprofloxacino	R (>= 4.0)
Trimethoprim/Sulfa	R (>= 320.0)
Fosfomicina	S (<= 16.0)
Nitrofurantoina	S (<= 16.0)

31/10/2022 11:29 Orina

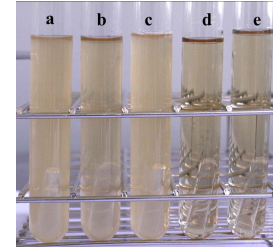
Cultivo aerobio cuantitativo

Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Klebsiella pneumoniae Se aísla Klebsiella pneumoniae: 80.000 UFC/ml
	1
Amoxicilina	R
Ampicilina	R (>= 32.0)
Amoxicilina/Clavulanico (Orina)	S (<= 2.0)
Cefuroxima - Axetil	S (2.0)
Gentamicina	S (<= 1.0)
Ciprofloxacino	S (<= 0.25)
Trimethoprim/Sulfa	S (<= 20.0)
Fosfomicina	R (32.0)
Nitrofurantoina	I (64.0)

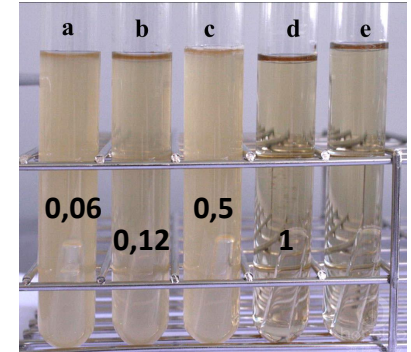
28/10/2022 12:54 Orina

Cultivo aerobio cuantitativo

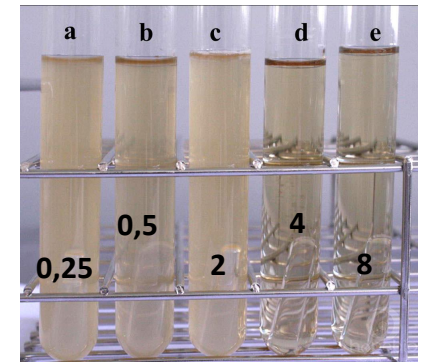
Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Enterococcus faecalis Se aísla Enterococcus faecalis: >100.000 UFC/ml
	1
Amoxicilina	S
Ampicilina	S (<= 2.0)
Fosfomicina	S
Nitrofurantoina	S (<= 16.0)



Ciprofloxacino



Cefotaxima



31/10/2022 08:33 Orina

Cultivo aerobio cuantitativo

Orina - Cultivo aerobio cuantitativo 1. Escherichia coli  
Se aisla Escherichia coli: >100.000 UFC/ml

	1	
Amoxicilina	S	
Ampicilina	S (8.0)	
Cefuroxima - Axetil	S (4.0)	
Cefotaxima	S (<= 0.25)	
Gentamicina	S (<= 1.0)	
Ciprofloxacino	S (<= 0.06)	
Trimethoprim/Sulfa	S (<= 20.0)	
Fosfomicina	S (<= 16.0)	
Nitrofurantoina	S (<= 16.0)	

**LAS CMI DE LOS DIFERENTES ATB PARA UN MICRORGANISMO NO SON COMPARABLES ENTRE SÍ.**

**...**

**...**

**Edad**

**Ingreso**

**Embarazo**

**Alergias**

**...**

**Funcion**

**...**

**...**

**...**



# PACIENTE

31/10/2022 08:36 Orina Cultivo aerobio cuantitativo Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	28/10/2022 12:51 Orina Cultivo aerobio cuantitativo Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	25/04/2019 10:36 Orina Cultivo aerobio cuantitativo Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	31/10/2022 08:33 Orina Cultivo aerobio cuantitativo Orina - Cultivo aerobio cuantitativo
Amoxicilina Ampicilina Cefuroxima - Axetil Gentamicina Ciprofloxacino Trimethoprim/Sulfa Fosfomicina Cultivo de hongos Orina - Cultivo de hongos	Amoxicilina Ampicilina Cefuroxima - Axetil Gentamicina Trimethoprim/Sulfa	Amoxicilina Ampicilina Amoxicilina/Clavu Cefuroxima - Axetil Gentamicina Ciprofloxacino Trimethoprim/Sulfa Fosfomicina Nitrofurantoina <b>Conclusión:</b> Se observa escasa leucocitosis asintomática no precisa tratamiento antibiótico. Valorar clínicamente.	Amoxicilina Ampicilina Cefuroxima - Axetil Cefotaxima Gentamicina Ciprofloxacino Trimethoprim/Sulfa Fosfomicina Nitrofurantoina
		1. Escherichia coli Se aísla Escherichia coli: >100.000 UFC/ml	1. Escherichia coli Se aísla Escherichia coli: >100.000 UFC/ml
		1	1
		R	S
		R (>= 32.0)	S (8.0)
		R (16.0)	S (4.0)
		S (16.0)	S (<= 0.25)
			S (<= 1.0)
			S (<= 0.06)
			S (<= 20.0)
			S (<= 16.0)
			S (<= 16.0)



# CATEGORÍAS DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA

04/10/2022 08:30 Orina	
Cultivo aerobio cuantitativo	
Orina - Cultivo aerobio cuantitativo	1. Escherichia coli Se aisla Escherichia coli: >100.000 UFC/ml
	1
Amoxicilina	R
Ampicilina	R (>= 32.0)
Amoxicilina/Clavulanico (Orina)	R (>= 64.0)
Cefuroxima - Axetil	S (4.0)
Cefotaxima	S (<= 0.25)
Gentamicina	S (<= 1.0)
Ciprofloxacino	R (>= 4.0)
Trimethoprim/Sulfa	R (>= 320.0)
Fosfomicina	S (<= 16.0)
Nitrofurantoina	S (<= 16.0)

# REDEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS CLÍNICAS S, I Y R



- SE UTILIZAN DESDE 2002 Y NOS SIRVEN PARA PREDECIR LA RESPUESTA CLÍNICA DEL PACIENTE INFECTADO
- DECISIÓN TOMADA EN 2018 TRAS TRES CONSULTAS GENERALES (2015, 2017 Y 2018)
- LAS NUEVAS DEFINICIONES SON VÁLIDAS DESDE 1 DE ENERO DE 2019.

# “DEFINICIÓN ANTIGUA”

2002-2018

- **CLÍNICAMENTE SENSIBLE (S):** Un microorganismo es definido como clínicamente sensible por un nivel de actividad antimicrobiana asociada con una alta probabilidad de éxito terapéutico.
- **CLÍNICAMENTE INTERMEDIO (I):** Un microorganismo es definido como intermedio por un nivel de actividad antimicrobiana asociada con un efecto terapéutico incierto. Ello implica que una infección causada por el microorganismo puede tratarse adecuadamente en localizaciones anatómicas donde los fármacos se concentran fisiológicamente o cuando pueda usarse una alta dosis de fármaco; también indica una zona tampón que debe evitar que pequeños factores técnicos no controlados puedan causar una discrepancia importante en las interpretaciones.
- **CLÍNICAMENTE RESISTENTE (R):** Un microorganismo es definido como clínicamente resistente por un nivel de actividad antimicrobiana asociada con una alta probabilidad de fracaso terapéutico.

# “DEFINICIÓN ANTIGUA”

2002-2018

**CLÍNICAMENTE INTERMEDIO (I):** Un microorganismo es definido como intermedio por un nivel de actividad antimicrobiana asociada con un **efecto terapéutico incierto**. Ello implica que una infección causada por el microorganismo puede tratarse adecuadamente en localizaciones anatómicas **donde los fármacos se concentran fisiológicamente** o cuando pueda usarse una **alta dosis** de fármaco; también indica una **zona tampón** que debe evitar que pequeños factores técnicos no controlados puedan causar una discrepancia importante en las interpretaciones.



# “DEFINICIÓN ANTIGUA”

## 2002-2018

CLÍNICAMENTE INTERMEDIO (I): Un microorganismo es definido como intermedio por un nivel de actividad antimicrobiana asociada con un **efecto terapéutico incierto**. Ello implica que una infección causada por el microorganismo puede tratarse adecuadamente en localizaciones anatómicas **donde los fármacos se concentran fisiológicamente** o cuando pueda usarse una **alta dosis** de fármaco; también indica una **zona tampón** que debe evitar que pequeños factores técnicos no controlados puedan causar una discrepancia importante en las interpretaciones.

- **INCERTIDUMBRE**
  - Efecto terapéutico incierto
  - Resultado de laboratorio incierto
- **EXPOSICIÓN**
  - Agente concentrado fisiológicamente.
  - Estrategia de dosificación (dosis, frecuencia, modo de administración)

# “DEFINICIÓN ANTIGUA”

## 2002-2018

CLÍNICAMENTE INTERMEDIO (I): Un microorganismo es definido como intermedio por un nivel de actividad antimicrobiana asociada con un **efecto terapéutico incierto**. Ello implica que una infección causada por el microorganismo puede tratarse adecuadamente en localizaciones anatómicas **donde los fármacos se concentran fisiológicamente** o cuando pueda usarse una **alta dosis** de fármaco; también indica una **zona tampón** que debe evitar que pequeños factores técnicos no controlados puedan causar una discrepancia importante en las interpretaciones.

### RESPONSABILIDADES

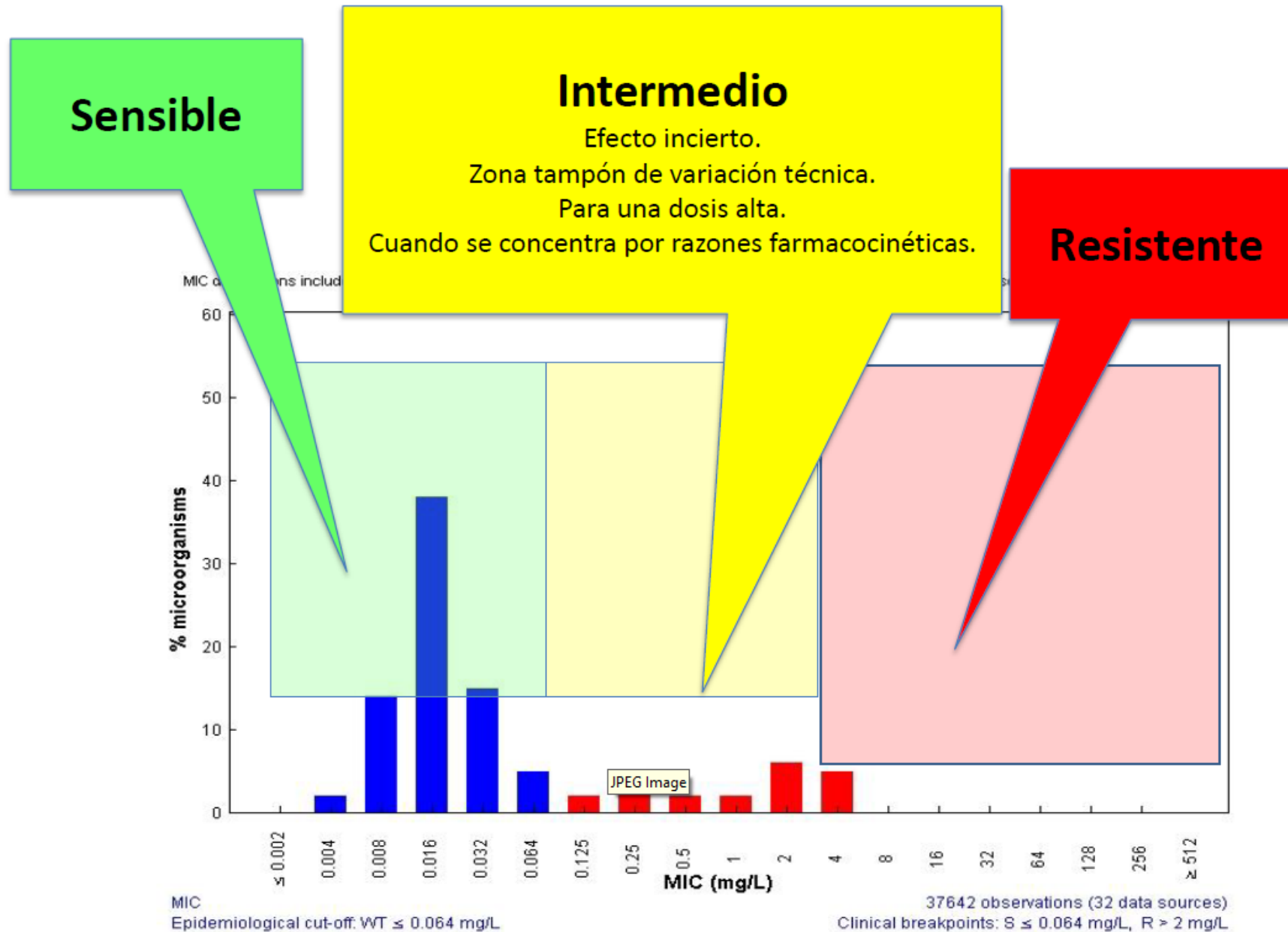
- **INCERTIDUMBRE**
  - De los comités de puntos de corte
  - De los laboratorios
- **EXPOSICIÓN**
  - De los comités de puntos de cortes
  - Del clínico

# “NUEVAS DEFINICIONES”

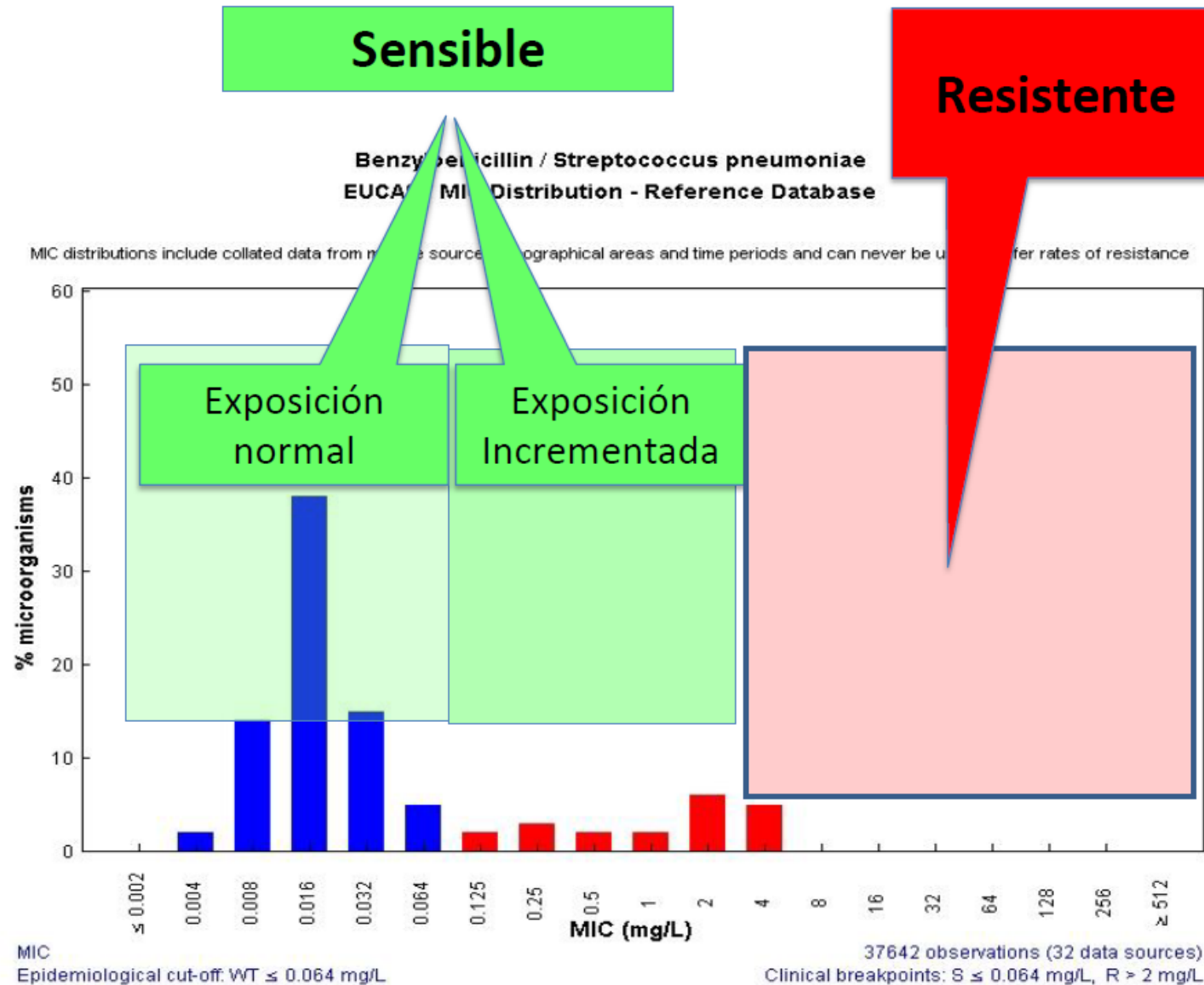
- **SENSIBLE, RÉGIMEN DE DOSIFICACIÓN ESTÁNDAR (S):** Un microorganismo se categoriza como Sensible, régimen de dosificación estándar, cuando hay una alta probabilidad de éxito terapéutico usando un régimen de dosificación estándar del agente.
- **SENSIBLE CUANDO SE INCREMENTA LA EXPOSICIÓN (I):** Un microorganismo se categoriza como Sensible cuando se incrementa la exposición\*, cuando hay una alta probabilidad de éxito terapéutico porque la exposición al agente está incrementada por ajuste del régimen de dosificación o por su concentración en el lugar de infección.
- **CLÍNICAMENTE RESISTENTE (R):** Un microorganismo se categoriza como Resistente, cuando hay una alta probabilidad de fracaso terapéutico incluso cuando hay un incremento de la exposición.

\*La exposición está en función del modo de administración, la dosis, el intervalo entre dosis, el tiempo de infusión, así como la distribución, el metabolismo y la excreción del antimicrobiano, que puede influir en el microorganismo infectante en el lugar de la infección.

# SIR – Definiciones antiguas



# SIR – Nuevas definiciones 2019



# “EXPOSICIÓN”

La exposición está en función del modo de administración, la dosis, el intervalo entre dosis, el tiempo de infusión, así como la distribución, el metabolismo y la excreción del antimicrobiano, que puede influir en el microorganismo infectante en el lugar de la infección.

➤ **Exposición alcanzable**

➤ **Factores:**

- **Lugar de la infección: La concentración en ciertos tejidos y líquidos puede ser alta (orina, bilis, tejidos linfáticos...)**
- **Dosis y Frecuencia de administración.**
- **Modo de administración (oral, intravenoso, infusión i.v...)**

# ESTRATEGIAS DE DOSIFICACIÓN

Las estrategias de dosificación relevantes para los puntos de corte del EUCAST están disponibles en las correspondientes tablas.

[https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST\\_files/Breakpoint\\_tables/Dosages\\_v\\_12.0\\_Breakpoint\\_Tables.pdf](https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Breakpoint_tables/Dosages_v_12.0_Breakpoint_Tables.pdf)

## Dosages

EUCAST breakpoints are based on the following dosages (see section 8 in Rationale Documents). Alternative dosing regimens may result in equivalent exposure. The table should not be considered a guidance for dosing in clinical practice, and does not replace specific local, national, or regional dosing guidelines. However, if national practices significantly differ from those listed below, EUCAST breakpoints may not be valid. Situations where less antibiotic is given as standard or high dose should be discussed locally or regionally.

Uncomplicated UTI: acute, sporadic or recurrent lower urinary tract infections (uncomplicated cystitis) in patients with no known relevant anatomical or functional abnormalities within the urinary tract or comorbidities.

Penicillins	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Benzylpenicillin	0.6 g (1 MU) x 4 iv	1.2 g (2 MU) x 4-6 iv		Meningitis caused by <i>S. pneumoniae</i> : For a dose of 2.4 g (4 MU) x 6 iv, isolates with MIC ≤ 0.06 mg/L are susceptible.  Pneumonia caused by <i>S. pneumoniae</i> : breakpoints are related to dosage: For a dose of 1.2 g (2 MU) x 4 iv, isolates with MIC ≤ 0.5 mg/L are susceptible. For a dose of 2.4 (4 MU) g x 4 iv or 1.2 g (2 MU) x 6 iv, isolates with MIC ≤ 1 mg/L are susceptible. For a dose of 2.4 g (4 MU) x 6 iv, isolates with MIC ≤ 2 mg/L are susceptible.
Ampicillin	2 g x 3 iv	2 g x 4 iv		Meningitis: 2 g x 6 iv
Ampicillin-sulbactam	(2 g ampicillin + 1 g sulbactam) x 3 iv	(2 g ampicillin + 1 g sulbactam) x 4 iv		
Amoxicillin iv	1 g x 3-4 iv	2 g x 6 iv		Meningitis: 2 g x 6 iv
Amoxicillin oral	0.5 g x 3 oral	0.75-1 g x 3 oral	0.5 g x 3 oral	
Amoxicillin-clavulanic acid iv	(1 g amoxicillin + 0.2 g clavulanic acid) x 3-4 iv	(2 g amoxicillin + 0.2 g clavulanic acid) x 3 iv		
Amoxicillin-clavulanic acid oral	(0.5 g amoxicillin + 0.125 g clavulanic acid) x 3 oral	(0.875 g amoxicillin + 0.125 g clavulanic acid) x 3 oral	(0.5 g amoxicillin + 0.125 g clavulanic acid) x 3 oral	Amoxicillin-clavulanic acid has separate breakpoints for systemic infections and uncomplicated UTI. When amoxicillin-clavulanic acid is reported for uncomplicated UTI, the report must make clear that the susceptibility category is only valid for uncomplicated UTI.
Piperacillin	4 g x 4 iv	4 g x 4 iv by extended 3-hour infusion		High dosage for more serious infections.
Piperacillin-tazobactam	(4 g piperacillin + 0.5 g tazobactam) x 4 iv <u>30-minute infusion</u> or x 3 <u>iv</u> by extended 4-hour infusion	(4 g piperacillin + 0.5 g tazobactam) x 4 iv by extended 3-hour infusion		A lower dosage of (4 g piperacillin + 0.5 g tazobactam) x 3 iv, <u>30-minute infusion</u> , is adequate for some infections such as complicated UTI, intraabdominal infections and diabetic foot infections, but not for infections caused by isolates resistant to third-generation cephalosporins.
Ticarcillin	3 g x 4 iv	3 g x 6 iv		
Ticarcillin-clavulanic acid	(3 g ticarcillin + 0.1-0.2 g clavulanic acid) x 4 iv	(3 g ticarcillin + 0.1 g clavulanic acid) x 6 iv		
Temocillin	2 g x 2 iv	2 g x 3 iv		The 2 g x 2 iv dose has been used in the treatment of uncomplicated UTI caused by bacteria with beta-lactam resistance mechanisms.
Phenoxymethylpenicillin	0.5-2 g x 3-4 oral depending on species and/or infection type	None		
Oxacillin	1 g x 4 iv	1 g x 6 iv		The high exposure dosing regimen pertains to the severity of the infection or drug exposure at the site of infection.
Cloxacillin	0.5 g x 4 oral or 1 g x 4 iv	1 g x 4 oral or 2 g x 6 iv		The high exposure dosing regimen pertains to the severity of the infection or drug exposure at the site of infection.
Dicloxacillin	0.5-1 g x 4 oral or 1 g x 4 iv	2 g x 4 oral or 2 g x 6 iv		The high exposure dosing regimen pertains to the severity of the infection or drug exposure at the site of infection.
Flucloxacillin	1 g x 3 oral or 2 g x 4 iv (or 1 g x 6 iv)	1 g x 4 oral or 2 g x 6 iv		The high exposure dosing regimen pertains to the severity of the infection or drug exposure at the site of infection.
Mecillinam oral (pivmecillinam)	None	None	0.2-0.4 g x 3 oral	



## Dosages

Cephalosporins	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Cefaclor	0.25-0.5 g x 3 oral depending on species and/or infection type	1 g x 3 oral		<i>Staphylococcus</i> spp.: Minimum dose 0.5 g x 3 oral
Cefadroxil	0.5-1 g x 2 oral	None	0.5-1 g x 2 oral	
Cefalexin	0.25-1 g x 2-3 oral	None	0.25-1 g x 2-3 oral	
Cefazolin	1 g x 3 iv	2 g x 3 iv		
Cefepime	1 g x 3 iv or 2 g x 2 iv	2 g x 3 iv		
Cefiderocol	2 g x 3 iv over 3 hours	None		
Cefixime	0.2-0.4 g x 2 oral	None	0.2-0.4 g x 2 oral	Uncomplicated gonorrhoea: 0.4 g oral as a single dose
Cefotaxime	1 g x 3 iv	2 g x 3 iv		Meningitis: 2 g x 4 iv <i>S. aureus</i> : High dose only
Cefpodoxime	0.1-0.2 g x 2 oral	None	0.1-0.2 g x 2 oral	
Ceftaroline	0.6 g x 2 iv over 1 hour	0.6 g x 3 iv over 2 hours		<i>S. aureus</i> in complicated skin and skin structure infections: There is some PK-PD evidence to suggest that isolates with MICs of 4 mg/L could be treated with high dose.
Ceftazidime	1 g x 3 iv	2 g x 3 iv or 1 g x 6 iv		
Ceftazidime-avibactam	(2 g ceftazidime + 0.5 g avibactam) x 3 iv over 2 hours			
Ceftibuten	0.4 g x 1 oral	None		
Ceftobiprole	0.5 g x 3 iv over 2 hours	None		
Ceftolozane-tazobactam (intra-abdominal infections and UTI)	(1 g ceftolozane + 0.5 g tazobactam) x 3 iv over 1 hour	None		
Ceftolozane-tazobactam (hospital acquired pneumonia, including ventilator associated pneumonia)	(2 g ceftolozane + 1 g tazobactam) x 3 iv over 1 hour	None		
Ceftriaxone	2 g x 1 iv	2 g x 2 iv or 4 g x 1 iv		Meningitis: 2 g x 2 iv or 4 g x 1 iv <i>S. aureus</i> : High dose only Uncomplicated gonorrhoea: 0.5-1 g im as a single dose
Cefuroxime iv	0.75 g x 3 iv	1.5 g x 3 iv		
Cefuroxime oral	0.25 g x 2 oral	0.5 g x 2 oral	0.25 g x 2 oral	

Carbapenems	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Doripenem	0.5 g x 3 iv over 1 hour	1 g x 3 iv over 1 hour		HAP/VAP* due to non-fermenting Gram-negative pathogens (such as <i>Pseudomonas</i> spp. and <i>Acinetobacter</i> spp.) should be treated with 1 g x 3 iv over 4 hours.
Ertapenem	1 g x 1 iv over 30 minutes	None		
Imipenem	0.5 g x 4 iv over 30 minutes	1 g x 4 iv over 30 minutes		
Imipenem-relebactam	(0.5 g imipenem + 0.25 g relebactam) x 4 iv over 30 minutes	None		
Meropenem	1 g x 3 iv over 30 minutes	2 g x 3 iv over 3 hours		Meningitis: 2 g x 3 iv over 30 minutes (or 3 hours)
Meropenem-vaborbactam	(2 g meropenem + 2 g vaborbactam) x 3 iv over 3 hours			

\* HAP/VAP = hospital-acquired pneumonia/ventilator-associated pneumonia

## Dosages

EUCAST Clinical Breakpoint Tables v. 12.0, valid from 2022-01-01

Monobactams	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Aztreonam	1 g x 3 iv	2 g x 4 iv		

Fluoroquinolones	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Ciprofloxacin	0.5 g x 2 oral or 0.4 g x 2 iv	0.75 g x 2 oral or 0.4 g x 3 iv		
Delafloxacin	0.45 g x 2 oral or 0.3 g x 2 iv	None		
Levofloxacin	0.5 g x 1 oral or 0.5 g x 1 iv	0.5 g x 2 oral or 0.5 g x 2 iv		
Moxifloxacin	0.4 g x 1 oral or 0.4 g x 1 iv	None		
Norfloxacin	None	None	0.4 g x 2 oral	
Ofloxacin	0.2 g x 2 oral or 0.2 g x 2 iv	0.4 g x 2 oral or 0.4 g x 2 iv		

Aminoglycosides	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Amikacin	25-30 mg/kg x 1 iv	None		
Gentamicin	6-7 mg/kg x 1 iv	None		
Netilmicin	Under review	Under review		
Tobramycin	6-7 mg/kg x 1 iv	None		

Glycopeptides and lipoglycopeptides	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Dalbavancin	1 g x 1 iv over 30 minutes on day 1 If needed, 0.5 g x 1 iv over 30 minutes on day 8	None		
Oritavancin	1.2 g x 1 (single dose) iv over 3 hours	None		
Teicoplanin	0.4 g x 1 iv	0.8 g x 1 iv		
Telavancin	10 mg/kg x 1 iv over 1 hour	None		
Vancomycin	0.5 g x 4 iv or 1 g x 2 iv or 2 g x 1 by continuous infusion	None		Based on body weight. Therapeutic drug monitoring should guide dosing.

Macrolides, lincosamides and streptogramins	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
Azithromycin	0.5 g x 1 oral or 0.5 g x 1 iv	None		Uncomplicated gonorrhoea: 2 g oral as a single dose
Clarithromycin	0.25 g x 2 oral	0.5 g x 2 oral		In some countries clarithromycin is available for intravenous administration at a dose of 0.5 g x 2, principally for treating pneumonia.
Erythromycin	0.5 g x 2-4 oral or 0.5 g x 2-4 iv	1 g x 4 oral or 1 g x 4 iv		
Roxithromycin	0.15 g x 2 oral	None		
Telithromycin	0.8 g x 1 oral	None		
Clindamycin	0.3 g x 2 oral or 0.6 g x 3 iv	0.3 g x 4 oral or 0.9 g x 3 iv		The high exposure dosing regimen pertains to the severity of the infection or drug exposure at the site of infection.
Quinupristin-dalfopristin	7.5 mg/kg x 2 iv	7.5 mg/kg x 3 iv		

## Dosages

EUCAST Clinical Breakpoint Tables v. 12.0, valid from 2022-01-01

Tetracyclines	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
<a href="#">Doxycycline</a>	0.1 g x 1 oral	0.2 g x 1 oral		
<a href="#">Eravacycline</a>	1 mg/kg x 2 iv	None		
<a href="#">Minocycline</a>	0.1 g x 2 oral	None		
<a href="#">Tetracycline</a>	0.25 g x 4 oral	0.5 g x 4 oral		
<a href="#">Tigecycline</a>	0.1 g loading dose followed by 50 mg x 2 iv	None		

Oxazolidinones	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
<a href="#">Linezolid</a>	0.6 g x 2 oral or 0.6 g x 2 iv	None		
<a href="#">Tedizolid</a>	0.2 g x 1 oral or 0.2 g x 1 iv	None		

Miscellaneous agents	Standard dosage	High dosage	Uncomplicated UTI	Special situations
<a href="#">Chloramphenicol</a>	1 g x 4 oral or 1 g x 4 iv	2 g x 4 oral or 2 g x 4 iv		For chloramphenicol treatment of meningitis always use intravenous high dose.
<a href="#">Colistin</a>	4.5 MU x 2 iv with a loading dose of 9 MU	None		
<a href="#">Daptomycin</a> (cSSTI** without concurrent <i>S. aureus</i> bacteraemia)	4 mg/kg x 1 iv	None		
<a href="#">Daptomycin</a> (cSSTI** with concurrent <i>S. aureus</i> bacteraemia; right-sided infective endocarditis due to <i>S. aureus</i> )	6 mg/kg x 1 iv	None		Enterococcal bloodstream infection and endocarditis, see <a href="https://www.eucast.org/eucastguidancedocuments">https://www.eucast.org/eucastguidancedocuments</a> .
<a href="#">Fidaxomicin</a>	0.2 g x 2 oral	None		
<a href="#">Fosfomycin iv</a>	4 g x 3 iv	8 g x 3 iv		
<a href="#">Fosfomycin oral</a>	None	None	3 g x 1 oral as a single dose	
<a href="#">Fusidic acid</a>	0.5 g x 2 oral or 0.5 g x 2 iv	0.5 g x 3 oral or 0.5 g x 3 iv		
<a href="#">Lefamulin</a>	0.15 g x 2 iv or 0.6 g x 2 oral	None		
<a href="#">Metronidazole</a>	0.4 g x 3 oral or 0.4 g x 3 iv	0.5 g x 3 oral or 0.5 g x 3 iv		
<a href="#">Nitrofurantoin</a>	None	None	50-100 mg x 3-4 oral	Dosing is dependent on drug formulation.
<a href="#">Nitroxoline</a>	None	None	0.25 g x 3 oral	
<a href="#">Rifampicin</a>	0.6 g x 1 oral or 0.6 g x 1 iv			
<a href="#">Spectinomycin</a>	2 g x 1 im	None		
<a href="#">Trimethoprim</a>	None	None	0.16 g x 2 oral	
<a href="#">Trimethoprim-sulfamethoxazole</a>	(0.16 g trimethoprim + 0.8 g sulfamethoxazole) x 2 oral or (0.16 g trimethoprim + 0.8 g sulfamethoxazole) x 2 iv	(0.24 g trimethoprim + 1.2 g sulfamethoxazole) x 2 oral or (0.24 g trimethoprim + 1.2 g sulfamethoxazole) x 2 iv	(0.16 g trimethoprim + 0.8 g sulfamethoxazole) x 2 oral	

\*\* cSSTI = complicated skin and skin structure infection

# Es decir....

- Los cambios en las definiciones de las categorías “S” y “R” son mínimos.
- El término “Intermedio” se cambia por la expresión “Sensible cuando se incrementa la exposición”
- Se mantiene la “I” como abreviatura en los informes (controversia entre laboratorios).
- La única diferencia entre “S” e “I” es la cantidad de fármaco que es necesario en el lugar de la infección para alcanzar una respuesta clínica adecuada.

# ***Pseudomonas spp.***

- Es el microorganismo que más va a verse afectado por el cambio.
- De acuerdo a los puntos de corte de EUCAST 2022, casi todos los antimicrobianos activos para este microorganismo van a salir en los informes con “I” (Sensibles incrementando la exposición) a excepción del meropenem que seguirá saliendo “S” (Sensible a dosis estándar)
- Esa razón no es suficiente para elegir meropenem sobre los demás.



# En nuestro hospital



COMPLEJO ASISTENCIAL  
ZAMORA

28/04/2022 16:15 Sangre

Frasco aerobio

Sangre - Cultivo aerobio (En curso)

Frasco anaerobio

Sangre - Cultivo anaerobio 1. Mycoplasma buccale  
Se aísla Mycoplasma buccale

1

Levofloxacino R

Moxifloxacino I

Tetraciclina I

Eritromicina S

Telitromicina R

Antibiograma:

S: Sensible a la dosis estándar

I: Sensible cuando se incrementa la exposición

R: Resistente

El incremento de la exposición a un antimicrobiano en el lugar de la infección se consigue:

- Aumentando la dosis
- Aumentando la frecuencia de administración
- Cambiando el modo de administración (IV, IV extendida)
- Porque su concentración es fisiológicamente alta en el foco

Ver enlace:

[https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST\\_files/Breakpoint\\_tables/Dosages\\_v\\_12.0\\_Breakpoint\\_tables.pdf](https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Breakpoint_tables/Dosages_v_12.0_Breakpoint_tables.pdf)

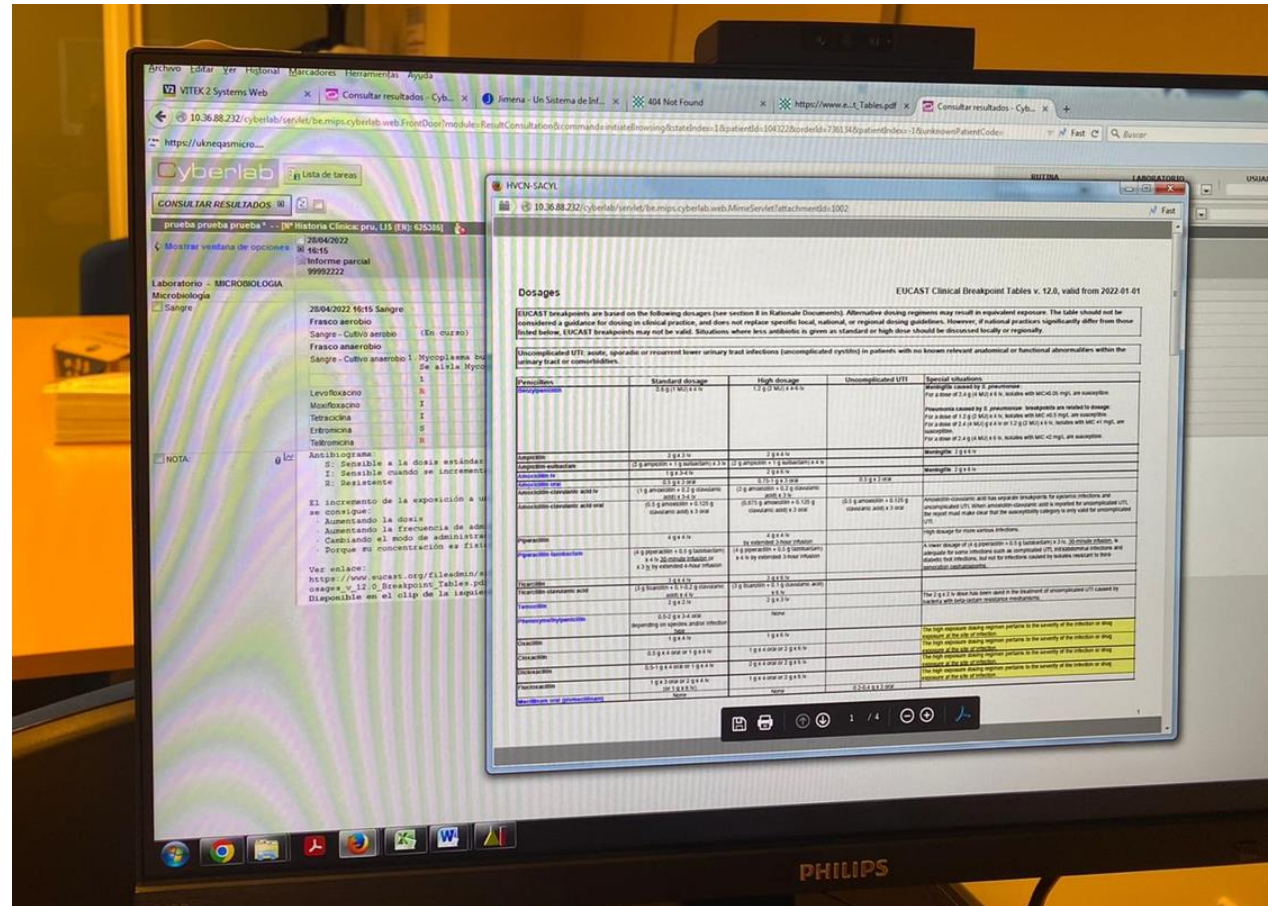
Disponible en el clip de la izquierda



# En nuestro hospital



COMPLEJO ASISTENCIAL  
ZAMORA



# GRACIAS

