

Informe anual de Microbiología del H. Infanta Cristina (2022):

El informe anual de Microbiología recoge los informes de sensibilidad acumulada a los antimicrobianos del año 2022 en el hospital Infanta Cristina, así como datos y análisis de los microorganismos de especial relevancia clínica.

En la elaboración de este informe:

- Se han seguido los criterios establecidos por la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) para la preparación de los informes acumulados de sensibilidad ([SEIMC procedimiento de microbiología 51](#)).
- Se han recogido datos de pacientes ingresados, urgencias, hospital de día y consultas externas.
- Se han incluido pacientes con infección y/o colonización siempre que los aislados aparezcan en muestras clínicas, no en muestras de vigilancia epidemiológica.
- Se han eliminado aislamientos duplicados. Únicamente se tienen en cuenta los primeros aislamientos por paciente (habiendo sido excluidos los aislamientos sucesivos de los mismos microorganismos con idéntico perfil de sensibilidad procedentes de otras muestras, independientemente de su localización anatómica). Sí se han contabilizado aislamientos del mismo microorganismo en un mismo paciente cuando se ha detectado un cambio en el antibiograma.
- Se han agrupado datos de 2021 y 2022 en aquellas especies para las que no se ha alcanzado el número mínimo de 30 aislamientos.
- Se han utilizado puntos de corte EUCAST (v 12.0 de 2022), excepto en levofloxacino para *Stenotrophomonas maltophilia*, que utiliza puntos de corte del CLSI.
- Se indican porcentajes de sensibilidad, correspondientes a la suma de aislados S (sensibles a dosis estándar) e I (sensibles a exposición incrementada), para cada uno de los microorganismos estudiados.
- El código de colores utilizado en función del % de sensibilidad es:

>90%
80%-90%
<=80%

- Datos desagregados: En el caso de *Escherichia coli*, se ofrecen datos y gráficas desagregados por sexo y grupos de edad para los aislamientos procedentes de muestras urinarias.
- En el análisis por métodos estadísticos aplicados al informe de sensibilidad acumulada se ha utilizado la aproximación exacta de Fisher en la determinación de la significación estadística y el método de chi-cuadrado de tendencias en el análisis de tendencias de las tasas de sensibilidad a los antimicrobianos.
- **Desde marzo de 2022 se establece una concentración fija de ácido clavulánico (2 mg/L) en la combinación amoxicilina-ácido clavulánico testada en enterobacterias, tal como establece EUCAST.**
- Durante el segundo y tercer trimestre tuvo lugar un problema técnico que afectó a aztreonam en los antibiogramas de *Pseudomonas aeruginosa*. Por ese motivo, el dato de sensibilidad para este antimicrobiano está calculado sobre un número menor de aislamientos.
- **Como novedad en el informe de 2022, se incluyen datos de sensibilidad en *Bacteroides* spp. y *Mycobacterium tuberculosis*.**

1. Microorganismos Gram negativos (enterobacterias):

	<i>E. coli</i> (n=1361)	<i>K. pneumoniae</i> (n=297)	<i>K. oxytoca</i> (n=48)	<i>P. mirabilis</i> (n=86)	<i>K. aerogenes</i> (n=50)*	<i>E. cloacae cpx</i> (n=72)	<i>S. marcescens</i> (n=49)*	<i>M. morgannii</i> (n=57)*	<i>Salmonella</i> (n=36)*
Ampicilina	47%			56%					61%
Amoxi/clavulánico	87%	84%	79%	94%					94%
Cefuroxima	89%	78%	71%	92%					
Cefotaxima	91%	83%	77%	95%	76%	75%	63%	65%	100%
Piper/tazo	96%	87%	88%	99%	84%	79%	73%	100%	
Ceftazidima	93%	85%	85%	100%	76%	76%	69%	74%	
Cefepime	93%	85%	81%	98%	94%	97%	92%	98%	
Ertapenem	100%	96%	98%	99%	100%	90%	96%	96%	
Imipenem	100%	98%	100%		100%	99%	100%	91%	
Meropenem	100%	98%	100%	100%	100%	99%	98%	100%	
Gentamicina	91%	93%	92%	80%	98%	94%	96%	81%	
Tobramicina	89%	88%	90%	80%	94%	92%		86%	
Amikacina	99%	99%	100%	91%	98%	97%		96%	
Ciprofloxacino	81%	78%	77%	65%	92%	90%	88%	61%	86%
Cotrimoxazol	76%	84%	81%	59%	90%	94%	100%	68%	92%
Fosfomicina	96%	78%	77%	70%	86%	74%	96%	19%	
Nitrofurantoína	99%	88%	94%		86%	93%	69%		
Colistina	100%	98%	92%		98%	97%			

*Datos correspondientes a la suma de los años 2021 y 2022.

2. Bacilos Gram negativos no fermentadores:

	<i>P. aeruginosa</i> (n=159)	<i>S. maltophilia</i> (n=44)*
Piper/tazo	90%	
Ceftazidima	92%	
Cefepime	92%	
Imipenem	87%	
Meropenem	94%	
Aztreonam	89% ⁽¹⁾	
Gentamicina	79%	
Tobramicina	93%	
Amikacina	96%	
Ciprofloxacino	77%	
Levofloxacino		93%
Cotrimoxazol		100%
Colistina	94%	

(1)n=130

*Datos correspondientes a la suma de los años 2021 y 2022.

3. Otros Gram negativos:

	<i>Campylobacter spp.</i> (n=52)	<i>H. influenzae</i> (n=34)	<i>N. gonorrhoeae</i> (n=61)*
Ampicilina		82%	
Amoxi/clavulánico		100%	
Cefotaxima		100%	
Ceftriaxona			100%
Cefixima			97%
Ciprofloxacino	19%	91%	34%
Tetraciclina	23%		52%
Eritromicina	96%		
Azitromicina			82%

*Datos correspondientes a la suma de los años 2021 y 2022.

4. Bacilos Gram negativos anaerobios: *Bacteroides spp.*:

	<i>Bacteroides spp.</i> (n=23)
Amox/clav.	87%
Piper/tazo	96%
Imipenem	91%
Clindamicina	35%
Metronidazol	100%

5. Microorganismos Gram positivos:

	<i>S. aureus</i> (n=229)	<i>S. epidermidis</i> (n=117)	<i>S. pneumoniae</i> (n=46)*	<i>E. faecalis</i> (n=201)	<i>E. faecium</i> (n=75)	<i>S. pyogenes</i> (n=324)
Penicilina			98%			100%
Ampicilina				100%	21%	
Oxacilina	80%	34%				
Cefotaxima			100%			
Levofloxacino	81%	38%	95%	78%		
Gentamicina	93%	49%				
Gentamicina alta carga				73%	75%	
Eritromicina	69%	35%	80%			96%
Clindamicina	76%	49%	91%			98%
Cotrimoxazol	99%	78%	76%			
Vancomicina	100%	100%	100%	100%	96%	
Linezolid	100%	79%		100%	96%	
Daptomicina	98%	100%		100%	100%	
Mupirocina	93%					
Fosfomicina	95%			96%	99%	
Nitrofurantoína				100%		

*Datos correspondientes a la suma de los años 2021 y 2022.

Comentario: Se han aislado tres cepas de *E. faecium* resistentes a vancomicina durante 2022.

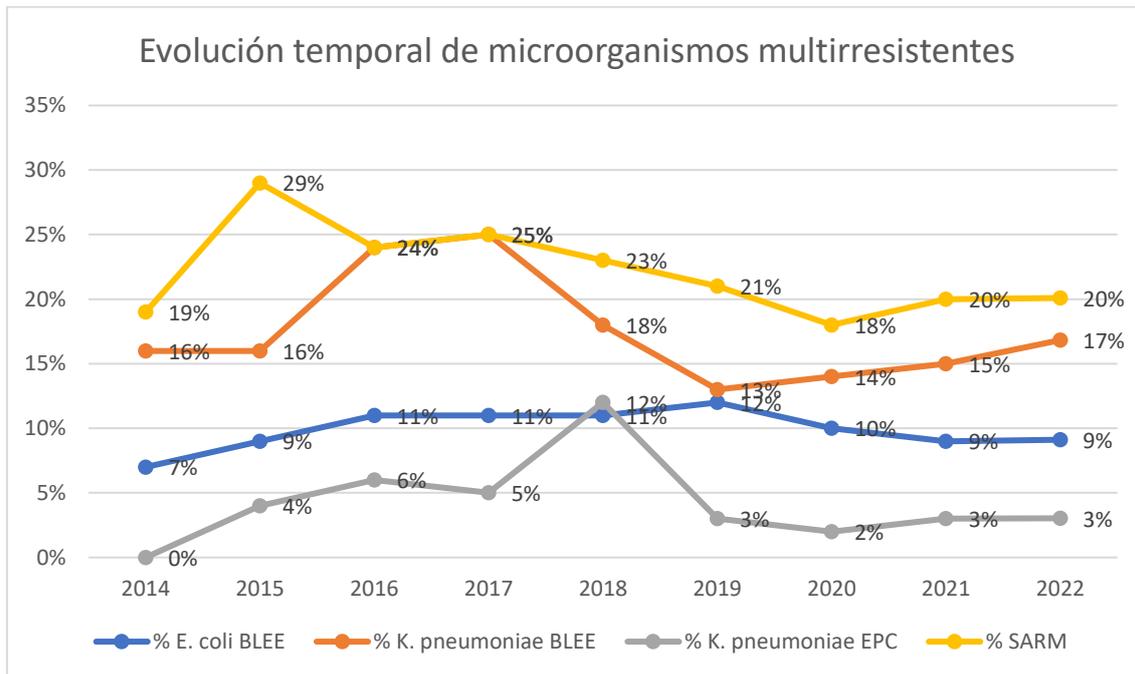
6. *Mycobacterium tuberculosis* complex:

2020-2022	<i>M. tuberculosis</i> complex (n=30)**
Estreptomina	97%
Etambutol	100%
Isoniacida	97%
Rifampicina	100%
Pirazinamida	100%

**Datos de sensibilidad de cepas aisladas en cultivo.

7. Evolución temporal de microorganismos multirresistentes desde 2014:

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
% <i>E. coli</i> BLEE	7%	9%	11%	11%	11%	12%	10%	9%	9%
% <i>K. pneumoniae</i> BLEE	16%	16%	24%	25%	18%	13%	14%	15%	17%
% <i>K. pneumoniae</i> EPC	0%	4%	6%	5%	12%	3%	2%	3%	3%
% SARM	19%	29%	24%	25%	23%	21%	18%	20%	20%



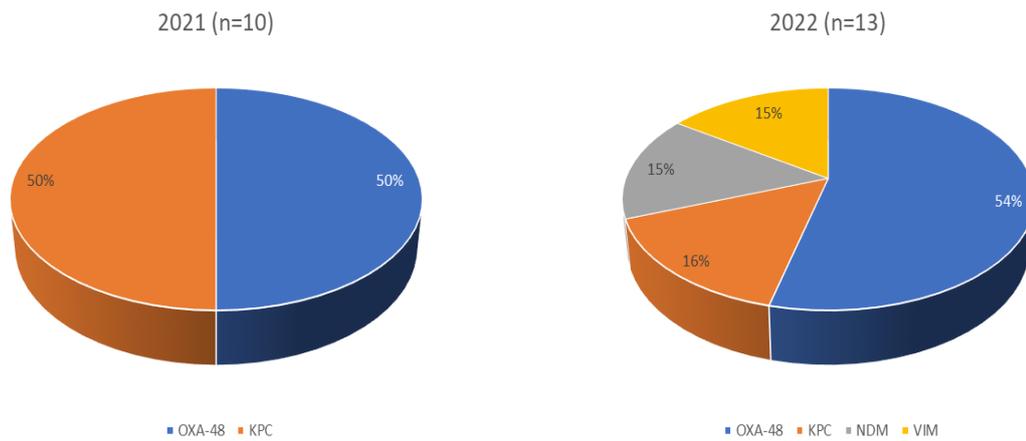
8. Análisis de tendencias de las tasas de sensibilidad en microorganismos multirresistentes por el método de chi-cuadrado de tendencias (matemáticamente similar a la regresión lineal simple):
En el análisis de tendencias de estos microorganismos multirresistentes por el método de chi-cuadrado de tendencias (similar a la regresión lineal simple), no se aprecian tendencias estadísticamente significativas.

9. Enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC):

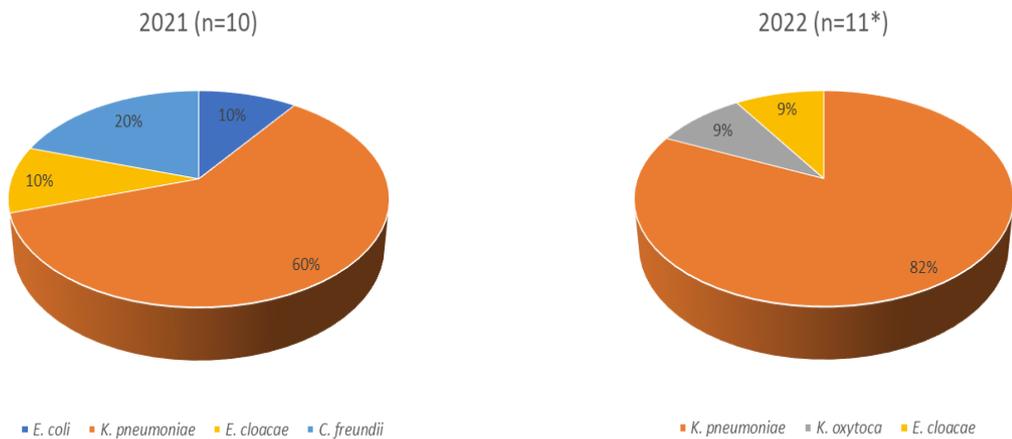
EPC 2022	OXA-48	KPC	IMP	NDM	VIM	TOTAL	% sobre el total de aislamientos de esa especie
<i>K. pneumoniae</i>	6	1	0	2	0	9	3,0%
<i>K. oxytoca</i>	0	0	0	0	1	1	2,1%
<i>E. cloacae</i> *	1	1	0	0	1	1	1,4%
TOTAL	7	2	0	2	2	13	0,7%

*Una sola cepa de *E. cloacae* es productora de carbapenemasas VIM, KPC y OXA-48.

9.1. Tipos de carbapenemasas detectadas (2021 vs 2022):



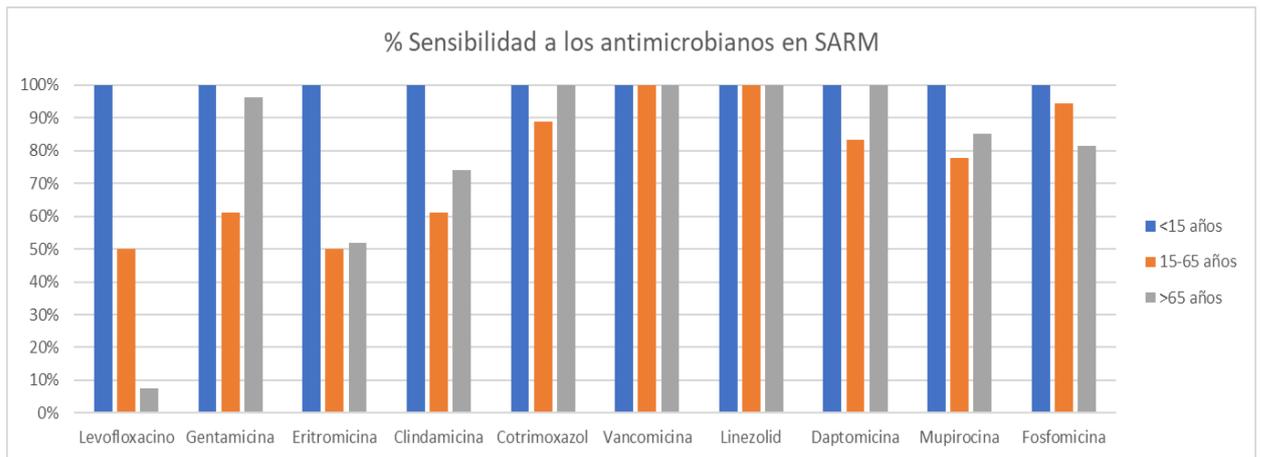
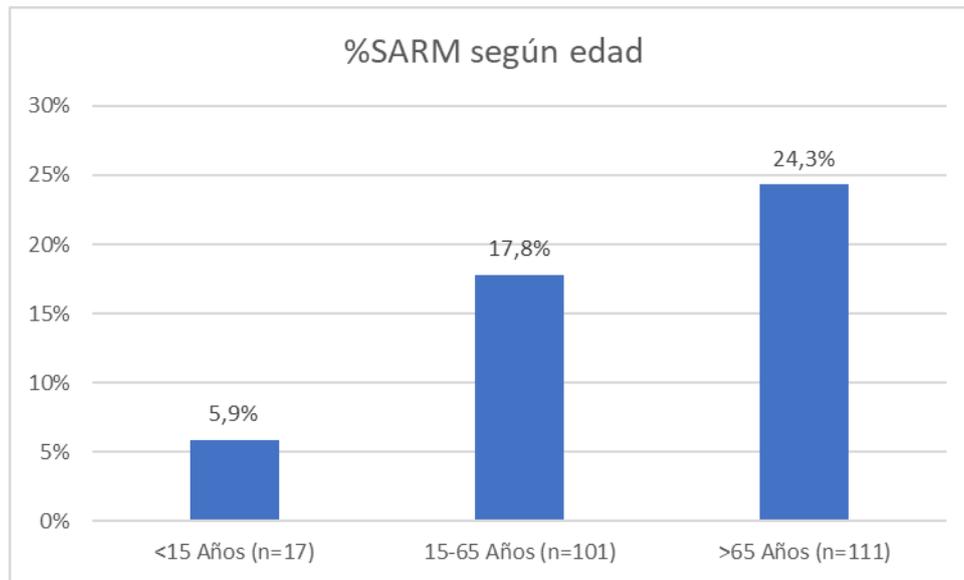
9.2. Distribución de EPC por tipo de enterobacteria (2021 vs 2022):



*Una sola cepa de *E. cloacae* es productora de carbapenemasas VIM, KPC y OXA-48.

Comentario:

10. *S. aureus* (SARM: 20%):



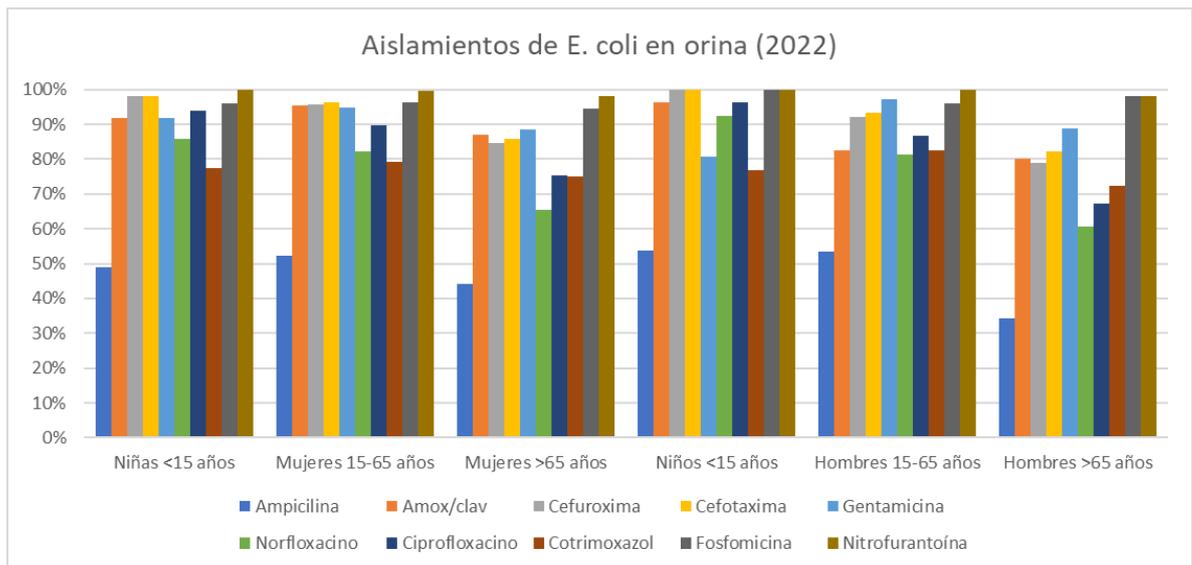
Comentario: La mayor parte de los aislamientos de SARM en <15 años son sensibles a los otros grupos de antimicrobianos distintos de los betalactámicos, lo que se corresponde con el antibiograma típico de cepas de SARM comunitarias (SARM-Co).

11. *E. coli* en orinas:

Datos de sensibilidad de *E. coli* BLEE desagregados del número total de *E. coli* aislados en orinas.

	Ampicilina	Amox/clav	Cefuroxima	Cefotaxima	Gentamicina	Norfloxacin	Ciprofloxacino	Cotrimoxazol	Fosfomicina	Nitrofurantoína	n	BLEE
Niñas <15 años	49%	92%	98%	98%	92%	86%	94%	78%	96%	100%	49	2,0%
Mujeres 15-65 años	52%	95%	96%	96%	95%	82%	90%	79%	96%	100%	527	3,6%
Mujeres >65 años	44%	87%	85%	86%	89%	65%	75%	75%	94%	98%	394	14,2%
Niños <15 años	54%	96%	100%	100%	81%	92%	96%	77%	100%	100%	26	0,0%
Hombres 15-65 años	53%	83%	92%	93%	97%	81%	87%	83%	96%	100%	75	6,7%
Hombres >65 años	34%	80%	79%	82%	89%	61%	67%	72%	98%	98%	152	17,8%
TOTAL	47%	90%	90%	91%	92%	74%	82%	77%	96%	99%	1223	8,8%

	Ampicilina	Amox/clav	Cefuroxima	Cefotaxima	Gentamicina	Norfloxacin	Ciprofloxacino	Cotrimoxazol	Fosfomicina	Nitrofurantoína	TOTAL
<i>E. coli</i>	47%	90%	90%	91%	92%	74%	82%	77%	96%	99%	1223
<i>E. coli</i> BLEE		66%			78%	13%	23%	59%	87%	96%	108



Comentario: Sin cambios relevantes en las tasas de sensibilidad de aislamientos urinarios de *E. coli* respecto a los trimestres precedentes de 2022.

Laboratorio de Microbiología Clínica
Laboratorio Clínico Central – UR Salud UTE
Madrid, 22 marzo 2023