

INFORME PROA HU120 2024

Equipo PROA HU120

Caro Teller, José Manuel. *S. de Farmacia.*

Catalán González, Mercedes. *S. de Medicina Intensiva*

De Miguel García, Sara. *S. de Medicina Preventiva*

Epalza Ibarrodo, Cristina. *S. de Pediatría.*

Maestro de la Calle, Guillermo. *S. de Medicina Interna; Coordinador PROA HU120.*

Sequeira Lopes da Silva, Jose Tiago. *Unidad de Enfermedades Infecciosas.*

Viedma Moreno, Ester. *S. de Microbiología.*

CONTENIDOS

1. Resumen de actividad asistencial PROA HU12O

- 1.1. Programa de Auditoria y Asesoría del Tratamiento Antimicrobiano (PACTA) en población adulta hospitalizada.
- 1.2. Programa de Auditoria y Asesoría del Tratamiento Antimicrobiano (PACTA-Ped) en población pediátrica hospitalizada.

2. Indicadores clínicos

- 2.1. Datos generales y definición de indicadores.
- 2.2. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Escherichia coli*.
- 2.3. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Klebsiella pneumoniae*.
- 2.4. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Enterobacter cloacae*.
- 2.5. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Pseudomonas aeruginosa*.
- 2.6. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Staphylococcus aureus*.
- 2.7. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Streptococcus pneumoniae*.
- 2.8. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Enterococcus faecium*.
- 2.9. Incidencia y mortalidad relacionada con candidemia

3. Indicadores microbiológicos

- 3.1. Consideraciones generales
- 3.2. Sensibilidad acumulada GLOBAL en población adulta en bacterias Gram negativas.
- 3.3. Sensibilidad acumulada GLOBAL en población adulta en bacterias Gram positivas.
- 3.4. Sensibilidad acumulada en población adulta en bacterias Gram negativas en urocultivos.
- 3.5. Sensibilidad acumulada en población adulta en bacterias Gram positivas en urocultivos.
- 3.6. Sensibilidad acumulada en población adulta en bacterias Gram negativas en hemocultivos.
- 3.7. Sensibilidad acumulada en población adulta en bacterias Gram positivas en hemocultivos.

- Evolución de resistencias en bacterias Gram Negativas y Gram Positivas en hemocultivos (2019-2024).
- 3.8. Sensibilidad acumulada GLOBAL en población pediátrica en bacterias Gram negativos.
- 3.9. Sensibilidad acumulada GLOBAL en población pediátrica en bacterias Gram positivas.
- 3.10. Evolución temporal de las carbapenemasas detectadas en bacilos Gram negativos
 - 3.10.1. Caracterización, frecuencia y distribución de carbapenemasas y clones asociados en bacilos gram negativos.
- 3.11. Incidencia de candidemia.

3. Indicadores farmacológicos

- 3.9. Consumo global de antibióticos
- 3.10. Consumo de antibióticos por áreas de hospitalización.
- 3.11. Consumo global antifúngicos
- 3.12. Consumo global antifúngicos por áreas de hospitalización.
- 3.13. Días de terapia de antibióticos.
- 3.14. Inicios de antibióticos.
- 3.15. Días de terapia de antifúngicos
- 3.16. Inicios de antifúngicos.
- 3.17. Indicadores de uso basados en consumo.
- 3.18. Gasto en antimicrobianos

4. Indicadores de calidad asistencial

- 4.9. Intervenciones farmacéuticas realizadas sobre la prescripción
- 4.10. Intencionalidad de duración de la prescripción
- 4.11. Cortes de adecuación

01

RESUMEN DE ACTIVIDAD ASISTENCIAL PROA HU12O

1.1. Programa de Auditoria y Asesoría del Tratamiento Antimicrobiano (PACTA) en población adulta hospitalizada.

1.1.1. Auditorías PACTA 2024.

Durante el año 2024 se han revisado aproximadamente 3.525 prescripciones antimicrobianas. Se han llevado a cabo un total de 234 intervenciones (6,6 % del total de prescripciones revisadas), con el objetivo de optimizar el tratamiento antimicrobiano de los pacientes ingresados en el HU12O. En 204 de estas intervenciones se actuó sobre un único antimicrobiano, mientras que en 29 y en 1 intervención se intervinieron simultáneamente 2 y 3 antimicrobianos, respectivamente. En total, se optimizaron 265 antimicrobianos.

Tabla 1.1.1.1. Principales antibióticos en que se actuó para optimizar la prescripción

Tipo de antibiótico	Nº de intervenciones
Meropenem	74
Daptomicina	59
Linezolid	45
Tigeciclina	16
Ceftazidima-avibactam	15
Ertapenem	5
Tedizolid	3
Cefiderocol	3
Ceftarolina fosamil	3
Total	239

Tabla 1.1.1.2. Principales antifúngicos en que se actuó para optimizar la prescripción

Tipo de antifúngico	Nº de intervenciones
Anidulafungina	24
Micafungina	2
Total	26

Tabla 1.1.1.3. Principales antibióticos utilizados para dirigir la antibioterapia

Nombre del antibiótico	Nº de veces en que se recomendó el antimicrobiano
Piperacilina-tazobactam	6
Ertapenem	5
Amoxicilina - Ácido clavulánico	4
Ceftriaxona	4

Se han realizado cuatro tipos de recomendaciones en las intervenciones del PACTA:

Suspender o reducir la duración de la administración del antimicrobiano.

Dirigir el tratamiento: Principalmente desescalando a otro antimicrobiano con menor espectro de acción.

Pasar la administración de vía intravenosa a vía oral: Sólo en el caso de fármacos con muy buena biodisponibilidad oral (ej. fluoroquinolonas, linezolid), y en que la vía oral estaba disponible;

No se cambió la prescripción: En el caso de que, tras la valoración del caso con el profesional clínico responsable, por los datos clínicos, analíticos y/o radiológicos del paciente, se ha decidido no cambiar el antimicrobiano prescrito.

En el **85.6% de las intervenciones se aceptó la recomendación** realizada por el PACTA.

Figura 1.1.1.1. Recomendaciones derivadas de las intervenciones del PACTA

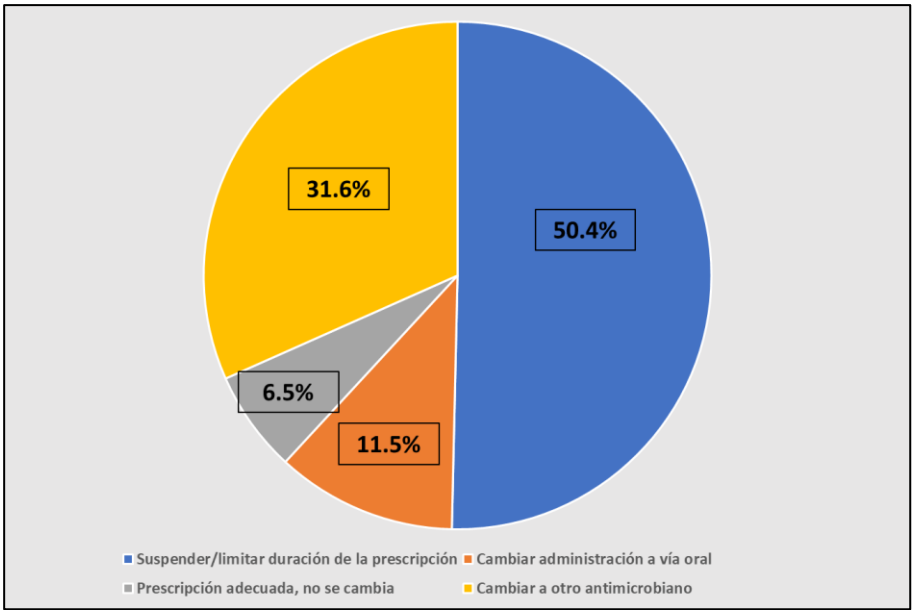
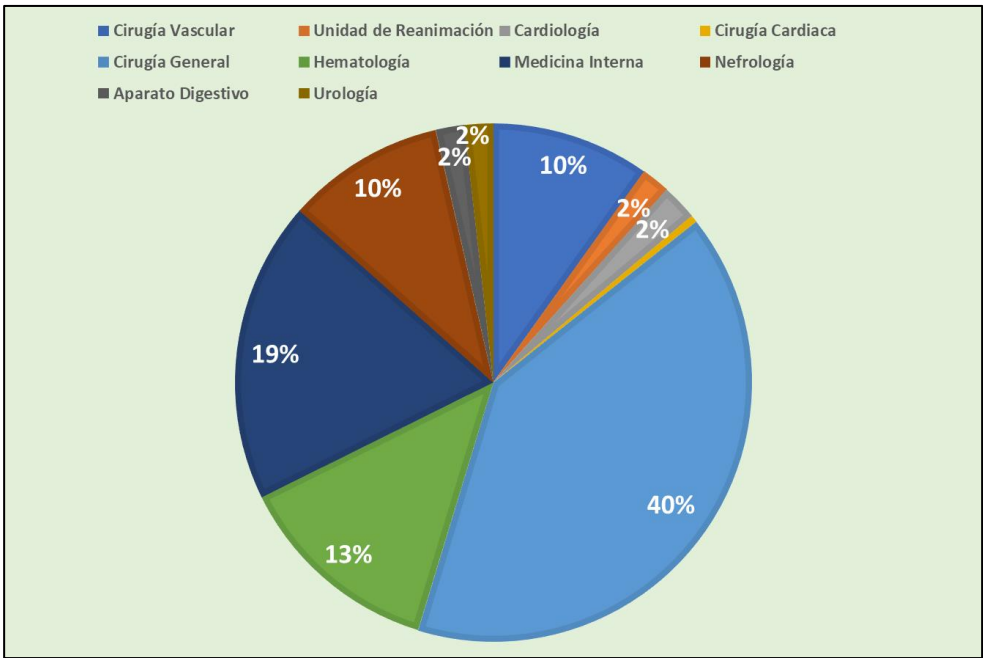


Figura 1.1.1.2. Los 10 principales servicios del HU12O en que realizó el programa de auditorías en el año 2024



1.1.2. Asesorías PACTA 2024.

Se trata de un programa formativo en el que un miembro del PROA revisa, de forma individualizada junto con un médico prescriptor, la evolución clínica, los resultados de las pruebas microbiológicas y radiológicas, así como el tratamiento empírico y dirigido prescrito a un paciente ingresado en el HU12O. Todos los casos revisados corresponden a pacientes reales. El objetivo es mejorar la prescripción mediante el aumento del conocimiento y la resolución de dudas del médico prescriptor en relación con el uso de antimicrobianos.

Tabla 1.1.2.1. Durante el año de 2024 se han realizado un total de 43 asesorías, en que participaron facultativos de 9 servicios distintos

Servicio	Número de médicos prescriptores participantes
Aparato Digestivo	3
Cardiología	5
Hematología	2
Medicina Interna	13
Oncología Médica	6
Oncología Radioterápica	2
Nefrología	4
Neumología	6
Reumatología	2
Total	43

1.1.3. Programa de Optimización del Tratamiento del *Clostridioides difficile*.

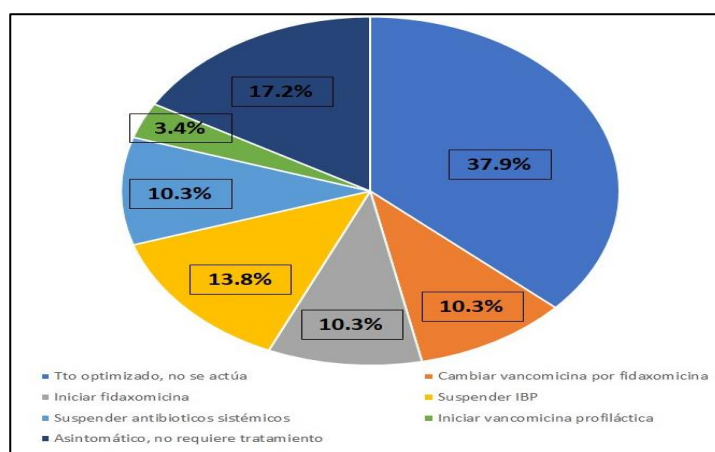
El programa de Optimización del Tratamiento del *Clostridioides difficile* (PROA-ICD) se inició en marzo de 2023. El PROA-ICD permite la valoración y seguimiento coordinado de los pacientes adultos diagnosticados de una infección por *C. difficile* (ICD) durante el ingreso hospitalario, con el objetivo de mejorar los resultados clínicos y asegurar la utilización de antimicrobianos coste-efectivos. Además, el PROA-ICD mantiene el seguimiento de los pacientes tras el alta hospitalaria, lo que facilita una vía de valoración precoz ambulatoria en caso de recurrencia y de optimización del uso de antimicrobianos si reingreso por cualquier motivo en los 6 meses posteriores al último episodio de ICD.

Durante el año de 2024, se han valorado un total de 26 episodios de ICD (número total de pacientes valorados - 26 pacientes).

Tabla 1.1.3.1. Principales servicios de procedencia de las pacientes intervenidas

Unidad	Nº (%)
Aparato Digestivo	2 (7,7)
Ambulatorio (Consultas Externas)	2 (7,7)
Cirugía General	4 (15,4)
Cirugía Vascular	2 (7,7)
Hematología	2 (7,7)
Medicina Interna	10 (38,5)
Nefrología	3 (11,5)
Urología	1 (3,8)
Total	26

Figura 1.1.3.1. Recomendaciones derivadas de las intervenciones del PROA-ICD



1.1. Programa de Auditoria y Asesoría del Tratamiento Antimicrobiano (PACTA-ped) en población pediátrica hospitalizada.

Los datos que se muestran en el informe son los relativos a la actividad registrada en el año 2024.

A partir del 1 de enero 2024 y durante una duración de 3 años, la sección de Infectología Pediátrica cuenta con un contrato del programa Transforma 12 de la Fundación de Investigación. Gracias a esta dedicación, dentro de la parte asistencial de este puesto, se han impulsado cambios en el registro de la actividad PROA en la población pediátrica hospitalizada, con el objetivo de reducir el tiempo necesario para el registro de la actividad. Por otra parte, el puesto facilitado por el programa Transforma 12 ha permitido aumentar la realización de las auditorías a 2 días por semana. Asimismo, se han establecido y actividades PROA con la Unidad de Cuidados Intensivos y con el Servicio de Neonatología, así como afianzar y ampliar las líneas de trabajo con Hemato-Oncología Pediátrica, unidad con quien ya estaba iniciada la actividad PROA.

El programa de auditorías PACTA-ped se inició en 2016 y consiste en una revisión semanal de los pacientes pediátricos ingresados que reciben antibióticos de amplio espectro (incluyendo amoxicilina-clavulánico) o antifúngicos iv o cualquier antimicrobiano iv durante 5 o más días.

Del 1/1/2024 al 31/12/2024 se registraron 239 revisiones.

De éstas, en 176 (74%) se registró una intervención.

Los datos descriptivos de los pacientes y las intervenciones se resumen a continuación.

De los pacientes sobre los que se intervino, un 58% fueron varones, con una mediana de edad de 59 meses (RIC 10 – 131).

En cuanto al estado de:

- **Portador de un catéter central:** 53 (30%) eran portadores de un catéter central. De ellos, el tipo de catéter central era:

Tabla 1.2.1 Tipos de catéter central

Tipo de catéter central	n (%)
Port-à-Cath	19 (36%)
Vena femoral	12 (22%)
Epicutáneo	5 (9%)
Hickman	3 (5%)
Arteria radial	3 (5%)
Arteria femoral	2 (4%)
Vena yugular	1 (2%)
CVC tipo no descrito	12 (22%)

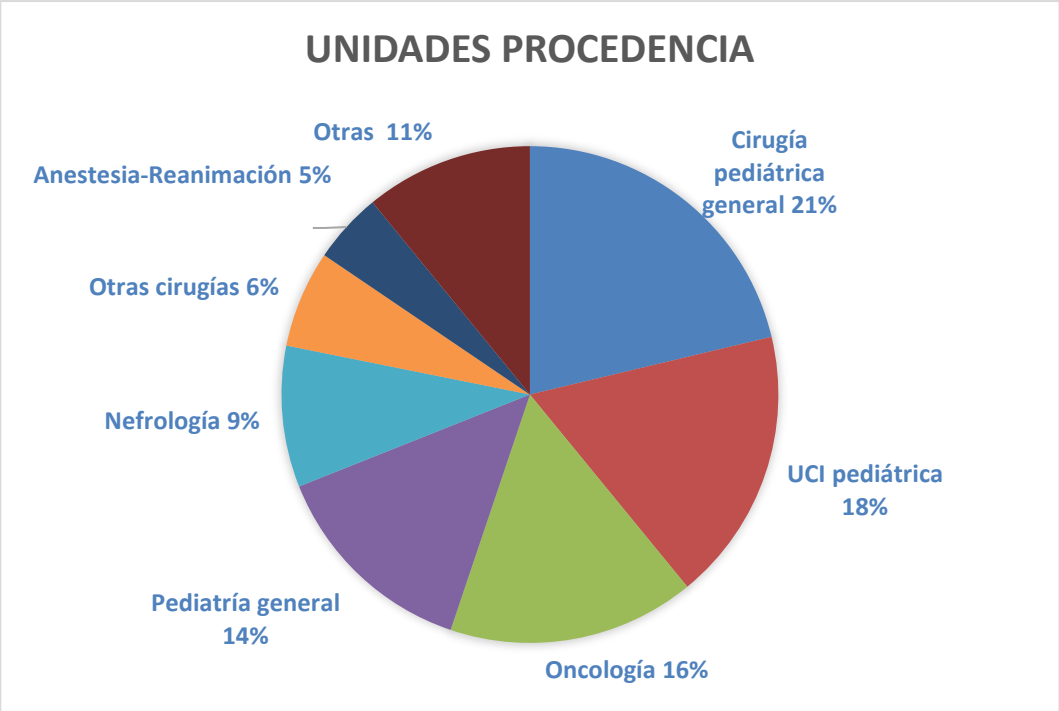
- **Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO):** 2 (1% de los pacientes).
- **Colonización gérmenes de especial interés (Serratia, BLEE, resistentes a carbapenems) :** 13% de los pacientes.
- **Comorbilidades:** se describieron 104 comorbilidades (59% de los pacientes), de las cuales, las mayoritarias fueron:

Tabla 1.2.2 Comorbilidades reportadas en los pacientes registrados

Comorbilidades	n (%)
Cardiopatía	25 (24%)
Alteración urológica	15 (14%)
Enfermedad respiratoria severa/maxilo/ORL	15 (14%)
Tumor sólido	14 (13%)
Leucemia/Linfoma	13 (13%)
Enfermedad neurológica/neuroqx	11 (11%)
Enfermedad digestiva severa	7 (7%)
Prematuridad	3 (3%)
Enfermedad metabólica	1 (1%)

- **La unidad de procedencia de los 176 pacientes registrados** fue la siguiente:

Figura 1.2.1 Unidades de procedencia



La principal unidad de procedencia de los pacientes fue Cirugía Pediátrica general seguido de UCI pediátrica, Oncología, Pediatría general y Nefrología.

En cuanto a **la obtención de muestras microbiológicas**, (n=54 de 55 registros en nuevo formulario, 92%)

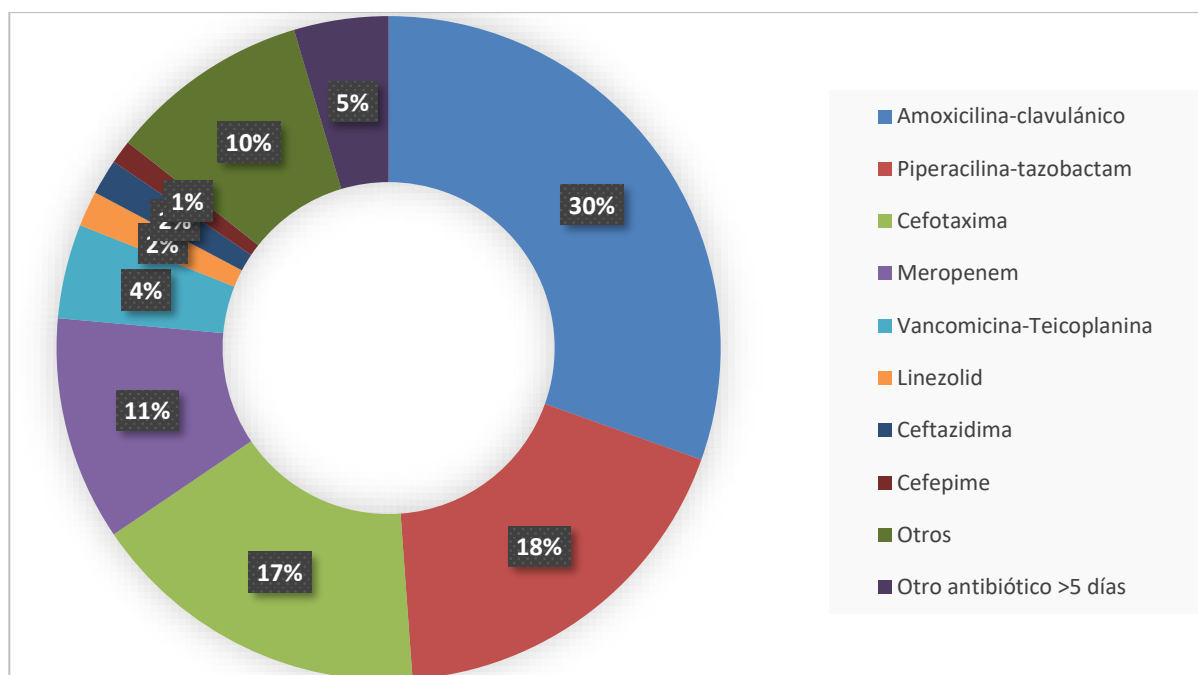
Tabla 1.2.3 Muestras microbiológicas obtenidas

Muestras microbiológicas en episodio	n (%)
Hay muestras relacionadas de calidad óptima	32 (59%)
Hay muestras relacionadas, pero de calidad subóptima	2 (4%)
Sin muestras relacionadas	20 (37%)

Sólo en el 59% de los episodios se habían obtenido muestras microbiológicas óptimas relacionadas.

- **Los antimicrobianos por los que se inició la recomendación** fueron:

Figura 1.2.2 Antimicrobianos intervenidos



El antimicrobiano en el que más intervenciones se han realizado es Amoxicilina-clavulánico, seguido de piperacilina-tazobactam, cefotaxima y meropenem.

En el nuevo formulario se ha añadido la categoría "Otro antibiótico iv >5 días".

- **La recomendación en las prescripciones intervenidas** fueron las siguientes:

Figura 1.2.5. Recomendaciones del PACTA pediátrico en las prescripciones intervenidas



En el nuevo formulario se ha añadido la recomendación "Sin cambio pero limitación de la duración".

C) Aceptación de la recomendación (n=149 (80% de las recomendaciones registradas)

Sí = 139 (99%); No= 1 (1%)

02

INDICADORES CLÍNICOS

2.1. Datos generales y definición de indicadores.

2.1.1 Datos generales

Fig. 2.1.1.1. Número y mortalidad de las bacteriemias y candidemias en 2024.

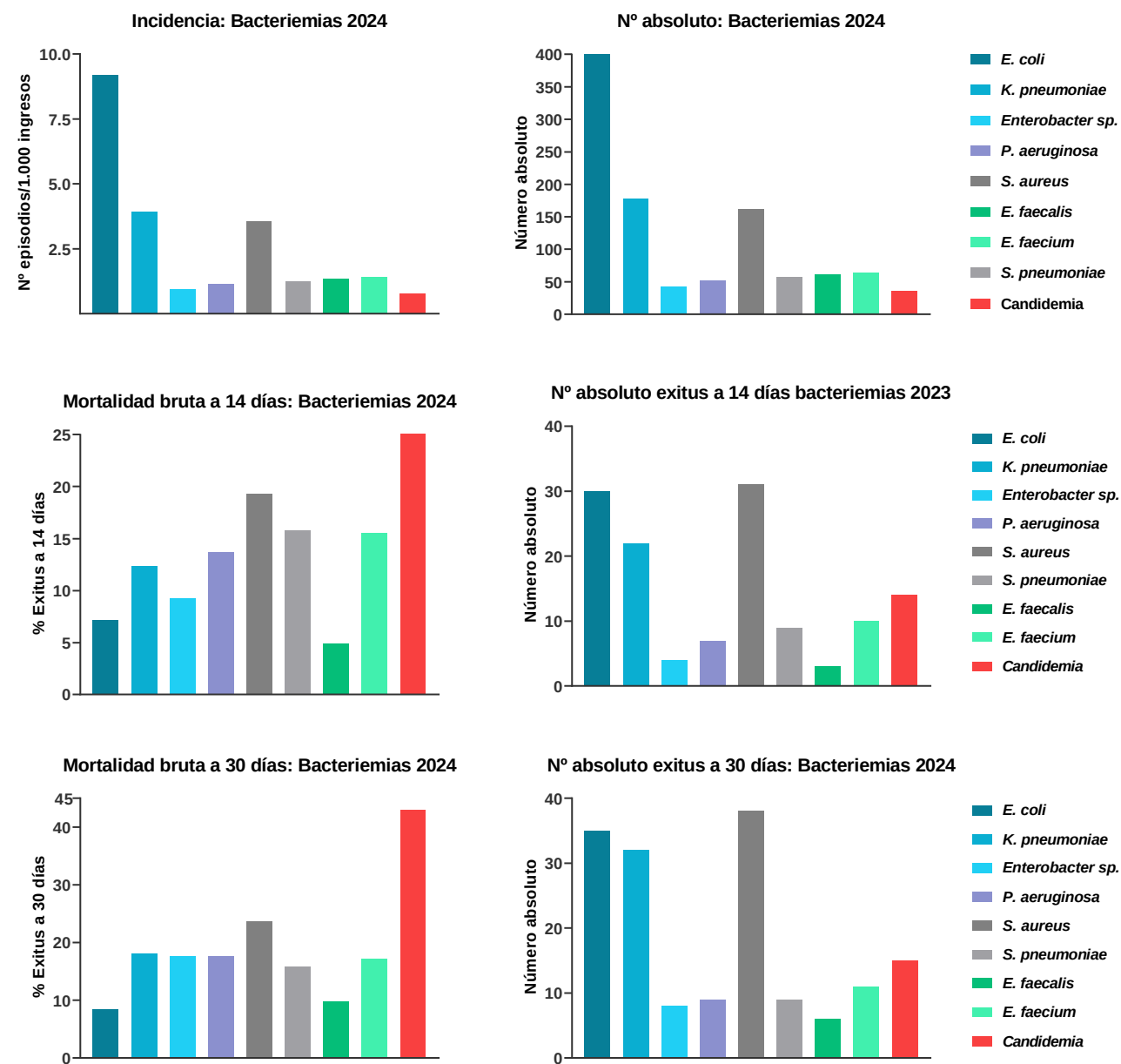


Fig. 2.1.1.2. Evolución de la incidencia de las bacteriemias y candidemias 2019 a 2024

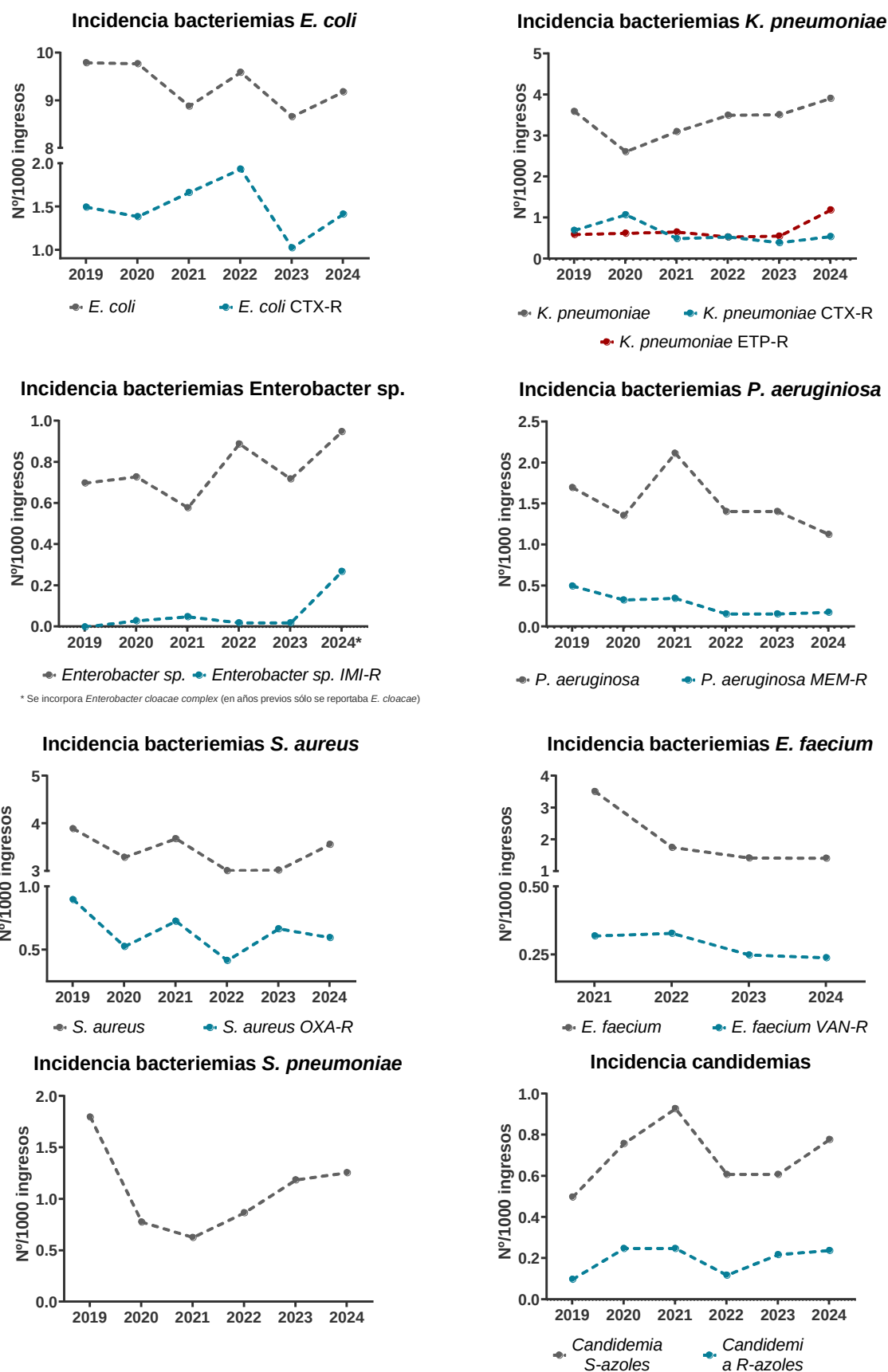
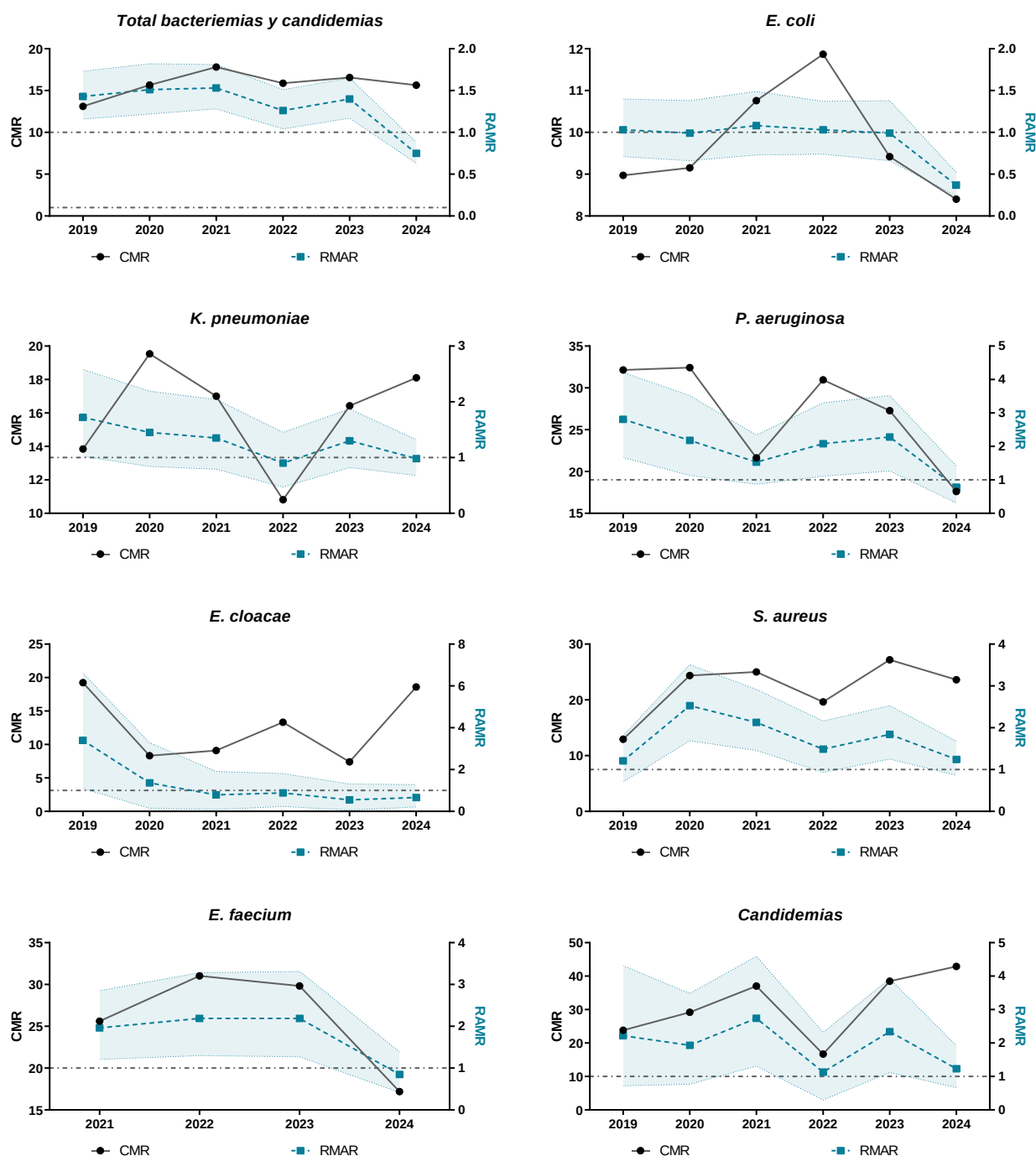


Fig. 2.1.2.3. Evolución de la mortalidad de las bacteriemias y candidemias 2019 a 2024.



CMR = "crude mortality ratio" o tasa de mortalidad bruta (número de exitus intrahospitalarios a 14 días / número de bacteriemias); **RMAR** = "risk-adjusted mortality ratio" o mortalidad ajustada por riesgo (ver metodología de cálculo en el apartado de procesamiento de datos y definición de indicadores).

2.1.1 Procesado de los datos y definición de indicadores.

Los datos ofrecidos corresponden a las bacteriemias y candidemias cuya fecha de extracción queda comprendida entre el 1 de enero 2024 y el 31 de diciembre de 2024.

Se han analizado tanto la mortalidad bruta como la mortalidad ajustada por riesgo ("risk-adjusted mortality ratio" o RAMR). Esta mortalidad se obtiene ajustando la mortalidad observada por la mortalidad esperada en función de la edad, sexo, riesgo de mortalidad intrahospitalaria (en función del APR-DRG o "All-patient refined diagnosis-related groups") y el tipo de ingreso ¹. Permite de esta forma valorar si se ha observado una sobremortalidad respecto a lo esperado por dichos parámetros.

¹ Maestro De La Calle G, Vélez J, Mateo Flores J, et al. Assessment of risk-adjusted mortality ratio (RAMR) in bloodstream infections using all-patient refined diagnosis-related groups (APR-DRGs). J Antimicrob Chemother 2024; DOI: 10.1093/jac/dkae065

2.2. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Escherichia coli*.

Tabla. Bacteriemias por *Escherichia coli*

	<i>E. coli</i> (total) N = 415	<i>E. coli</i> CTX-S n = 351 (84,6%)	<i>E. coli</i> CTX-R n = 64 (15,4%)	p
Mortalidad a 14 días	7,2% (30/415)	7,1% (25/341)	7,8% (5/64)	0.486
Mortalidad a 30 días	8,4% (35/415)	8,3% (29/341)	9,4% (6/64)	0,449
Nº BC / 10.000 estancias	13,6	11,5	2,1	-
Nº BC / 1000 ingresos	9,2	7,8	1,4	-
BC = bacteriemias. CTX = cefotaxima; S = sensible; R = resistente.				

2.3. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Klebsiella pneumoniae*.

Tabla. Bacteriemias por *Klebsiella pneumoniae* en función de sensibilidad a cefotaxima y ertapenem

	<i>K. pneumoniae</i> (total) N = 177	<i>K. pneumoniae</i> CTX y ETP-S n = 98 (55,4%)	<i>K. pneumoniae</i> CTX-R ¹ n = 25 (14,1%)	<i>K. pneumoniae</i> ETP-R n = 54 (30,5%)
Mortalidad a 14 días	12,4% (22/177)	10,2% (10/98)	12,0% (3/25)	16,7% (9/54)
Mortalidad a 30 días	18,1% (32/177)	14,3% (14/98)	12,0% (3/25)	27,8% (15/54)
Nº BC / 10.000 estancias	5,8	3,2	0,8	1,8
Nº BC / 1000 ingresos	3,9	2,2	0,6	1,2

BC = bacteriemias; CTX = cefotaxima; ETP = ertapenem; S = sensible.

¹ Se excluyen las bacteriemias por *K. pneumoniae* resistentes a ertapenem

2.4. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Enterobacter cloacae*.

Tabla. Bacteriemias por *Enterobacter cloacae* complex*

	<i>E. cloacae</i> (total) N = 43	<i>E. cloacae</i> IMI-S n = 31 (72,1%)	<i>E. cloacae</i> IMI-R n = 12 (27,9%)	p
Mortalidad a 14 días	9,3% (4/43)	12,9% (4/31)	0% (0/12)	0,201
Mortalidad a 30 días	18,6% (8/43)	19,4 (6/31)	16,7 (2/12)	0,774
Nº BC / 10.000 estancias	1,4	1,0	0,4	-
Nº BC / 1000 ingresos	1,0	0,7	0,3	-

BC = bacteriemias; IMI = imipenem; R = resistente; S = sensible.

NC = no calculado estratificado por perfil de resistencia por la baja frecuencia de aislados resistentes.

* A diferencia de años previos hemos incluido *Enterobacter cloacae* complex en lugar de *E. cloacae*, lo que ha contribuido a un mayor número de aislamientos.

2.5. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Pseudomonas aeruginosa*.

Tabla. Bacteriemias por *Pseudomonas aeruginosa*

	<i>P. aeruginosa</i> (total) N = 51	<i>P. aeruginosa</i> MEM-S n = 43 (84,3%)	<i>P. aeruginosa</i> MEM-R n = 8 (15,7%)	p
Mortalidad a 14 días	13,7% (7/51)	16,3% (7/43)	0% (0/8)	0,268
Mortalidad a 30 días	17,6% (9/51)	16,3% (7/43)	25,0% (2/8)	0,626
Nº BC / 10.000 estancias	1,7	1,4	0,3	1,7
Nº BC / 1000 ingresos	1,1	1,0	0,2	1,1

BC = bacteriemias; MEM = meropenem; R = resistente; S = sensible.

2.6. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Staphylococcus aureus*.

Tabla. Bacteriemias por *Staphylococcus aureus*

	<i>S. aureus</i> (total) N = 161	<i>S. aureus</i> OXA-S n = 134 (83,2%)	<i>S. aureus</i> OXA-R n = 27 (16,8%)	p
Mortalidad a 14 días	19,3% (31/161)	20,1% (27/134)	14,8% (4/27)	0,591
Mortalidad a 30 días	23,6% (38/161)	23,9% (32/134)	22,2% (6/27)	0,915
Nº BC / 10.000 estancias	5,3	4,4	0,9	-
Nº BC / 1000 ingresos	3,6	3,0	0,6	-

BC = bacteriemias; R = resistente; S = sensible; OXA = oxacilina.

2.7. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Streptococcus pneumoniae*.

Tabla. Bacteriemias por *Streptococcus pneumoniae*

	<i>S. pneumoniae</i> N = 57
Mortalidad a 14 días	15,8% (9/57)
Mortalidad a 30 días	15,8% (9/57)
Nº BC / 10.000 estancias	1,87
Nº BC / 1000 ingresos	1,26

BC = bacteriemias

2.8. Incidencia y mortalidad relacionada con bacteriemia por *Enterococcus* sp

Tabla. Bacteriemias por *Enterococcus faecalis*

	<i>E. faecalis</i> (total) N = 61
Mortalidad a 14 días	4,9% (3/64)
Mortalidad a 30 días	9,8% (6/64)
Nº BC / 10.000 estancias	2,01
Nº BC / 1000 ingresos	1,35

Tabla. Bacteriemias por *Enterococcus faecium*

	<i>E. faecium</i> (total) N = 64	<i>E. faecium</i> VAN-S n = 53 (82,8%)	<i>E. faecium</i> VAN-R n = 11 (17,2%)	p
Mortalidad a 14 días	15,6% (10/64)	17,0% (9/53)	9,1% (1/11)	0,488
Mortalidad a 30 días	17,2% (11/64)	18,9% (10/53)	9,1% (1/11)	0,421
Nº BC / 10.000 estancias	2,10	1,74	0,36	-
Nº BC / 1000 ingresos	1,42	1,17	0,24	-

BC = bacteriemias; VAN = vancomicina; R = resistente; S = sensible.

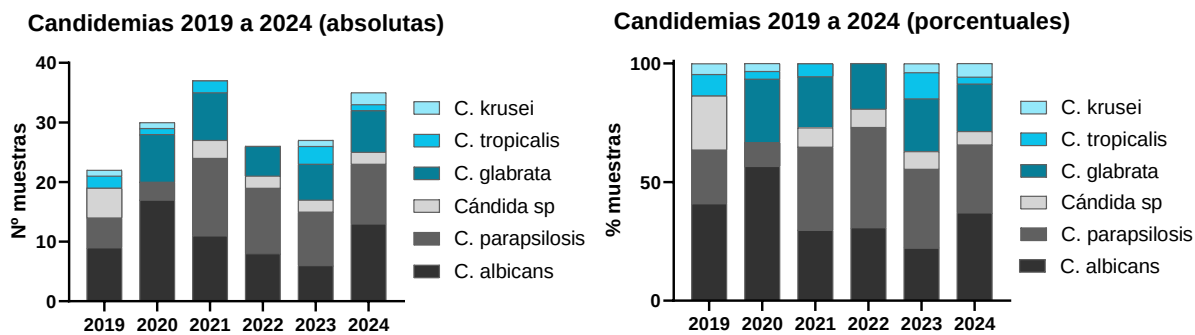
2.9. Incidencia y mortalidad relacionada con candidemia.

Tabla. Candidemias

	Candidemias (total) N = 35	Candidemias S-Azoles ¹ n = 24 (68,6%)	Candidemias R-Azoles ¹ n = 11 (31,4)	p
Mortalidad a 14 días	40% (14/35)	29,2% (9/24)	63,6% (7/11)	0,037
Mortalidad a 30 días	42,9% (15/35)	33,3% (8/24)	63,6% (7/11)	0,056
Nº CD / 10.000 estancias	1,15	0,79	0,36	-
Nº CD / 1000 ingresos	0,78	0,53	0,24	-

CD = candidemias

¹ Se incluyen en el grupo de candidemias sensibles a azoles las candidemias por *C. albicans* (n = 13), *C. parapsilosis* (n = 10), *C. lusitaniae* (n = 1); en el grupo de R-azoles se incluyen las candidemias por *C. glabrata* (n = 7), *C. krusei* (n = 2), *C. tropicalis* (n = 1), *C. guilliermondii* (n = 1).



03

INDICADORES MICROBIOLÓGICOS

3.1. CONSIDERACIONES GENERALES:

- Periodo de tiempo analizado del 01/01/2024-31/12/2024.
- Datos extraídos a partir del programa OMNIUM (Infinity, Roche®) y módulo LabPro v.4 (MicroScan, Beckman Coulter).
- Para los informes de sensibilidad acumulada se han tenido en cuenta solo muestras clínicas, excluyéndose muestras de estudio de portadores.
- Para el cómputo se han eliminado duplicados, considerándose el primer aislamiento por paciente.
- Cumpliendo con las recomendaciones de expertos, se ha establecido como límite un mínimo de 30 aislamientos por microorganismo.
- De acuerdo con las recomendaciones de *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST) de 2019, se establecen 3 categorías: **S** (sensible); **I*** (**sensible** cuando se incrementa la exposición al antibiótico); **R** (resistentes).
- Los informes de sensibilidad acumulada globales han sido estratificados por pacientes adultos y pediátricos, así como de acuerdo a su procedencia: hospitalizados (diferenciando los pacientes ingresados en las diferentes unidades de cuidados intensivos (UCI) y REA) y pacientes procedentes de los Servicios de Urgencias.
- A pesar de estar contemplada la estratificación por ingreso en REA, este análisis no ha sido posible por no alcanzar los 30 aislamientos establecidos como punto de corte.
- Se incluye además en este informe, el estudio de prevalencia de carbapenemasas en bacilos gram negativos (tanto en muestras de colonización como muestras clínicas).

3.2. Sensibilidad acumulada GLOBAL en población adulta en bacterias Gram negativas.

Escherichia coli fue el microorganismo más frecuentemente aislado. El número de aislamientos aumentó en 2024 en comparación con 2023. De forma global, durante 2024, los valores de sensibilidad para este microorganismo frente a la mayoría de los antimicrobianos se mantuvieron estables.

Del informe, cabe destacar, como se muestra en la tabla 1, que *Klebsiella pneumoniae* sigue siendo uno de los microorganismos más frecuentemente asociados a infecciones hospitalarias, presentando además un elevado nivel de resistencia. Durante el año 2024, se observó un incremento notable en la resistencia global a todos los antimicrobianos. En particular, las tasas de sensibilidad a los carbapenémicos disminuyeron, alcanzando un valor promedio del 70 % en pacientes hospitalizados, siendo esta resistencia mayor en comparación con los pacientes atendidos en urgencias. Esta diferencia es aún más marcada en pacientes ingresados en UCI, donde se registran las tasas más elevadas de resistencia a carbapenems de este microorganismo.

Tabla 1: Porcentajes de **sensibilidad** global en población adulta en bacterias Gram Negativas (Año 2024)

Porcentajes de sensibilidad global en población adulta en bacterias Gram Negativas (Año 2024)																					
Antimicrobiano																					
Microorganismo		N	AMP	A/C	P/T	CFX	CFT	CAZ	FEP	AZT	IMP	MER	ERT	GM	TB	AK	CP	TMP/SMX	FOS	TIG	COL
Escherichia coli	Hospital	1326	40,6	85,2	95,3	84,4	87,3	89,7	88,5	88,2	99,8	99,8	99,5	85,6	82,6	94,9	74,1	66,7	94,0	97,3	100,0
	UCI	79	48,1	86,1	97,5	86,1	89,9	91,1	89,9	89,9	100,0	100,0	100,0	86,1	75,9	97,1	84,8	65,8	96,2	100,0	100,0
	Urgencias	2497	43,4	85,1	96,6	87,5	88,6	90,9	89,1	89,1	99,8	99,9	99,7	88,7	75,4	97,1	79,3	72,1	91,7	100,0	100,0
Klebsiella pneumoniae	Hospital	761		59,3	65,2	58,0	61,2	62,5	61,1	63,6	79,8	79,8	70,6	74,4	64,5	88,0	59,8	59,8	57,1		92,8
	UCI	76		51,3	55,3	51,3	52,6	52,6	52,6	55,3	67,7	73,7	64,5	76,3	56,6	90,8	57,9	51,3	58,9		92,1
	Urgencias	580		74,5	81,9	74,0	76,2	77,4	76,9	76,6	92,6	92,2	86,4	87,1	80,0	92,4	72,4	75,9	47,9		95,9
Enterobacter cloacae complex	Hospital	225			79,1	43,1	66,7	72,9	84,9	75,1	97,3	99,1	92,9	92,9	91,6	98,7	89,9	89,8	39,1		81,8
	UCI	27*			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
	Urgencias	102			81,4	40,2	65,7	67,6	81,4	67,6	98,0	99,9	77,5	94,1	93,1	99,0	88,2	90,2	39,1		86,3
Pseudomonas aeruginosa	Hospital	489			76,3			76,9	93,7	77,1	77,5	86,9			80,4	85,1	71,0				92,8
	UCI	33			66,7			63,6	72,7	72,7	54,5	60,6			60,6	72,7	51,5				90,9
	Urgencias	167			81,4			80,2	80,2	83,8	81,4	89,8			82,0	88,0	74,4				95,8

AMP: Ampicilina, A/C: Amoxicilina/Ac. Clavulánico, P/T: Piperacilina/Tazobactam, CFX: Cefuroxima, CFT: Cefotaxima, CAZ: Ceftazidima, FEP: Cefepime, AZT: Aztreonam, IMP: Imipenem, MER: Meropenem, ERT: Ertapenem, GM: Gentamicina, TO: Tobramicina, AK: Amikacina, CP: Ciprofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, FOS: Fosfomicina, TIG: Tigeciclina, COL: Colistina

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	
>85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
-	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
*	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

3.3. Sensibilidad acumulada GLOBAL en población adulta en bacterias Gram Positivas.

Durante el año 2024, el porcentaje global de resistencia a meticilina/oxacilina (OXA) en *Staphylococcus aureus* aumentó en comparación con el año anterior, tanto en pacientes hospitalizados como en aquellos procedentes de urgencias. En relación con los antimicrobianos orales con actividad antiestafilocócica, los porcentajes de resistencia a trimetoprima-sulfametoxazol (TMP/SMX) se mantuvieron estables respecto al año 2023, con niveles elevados de sensibilidad.

En cuanto a la resistencia a glucopéptidos en *Enterococcus faecium* mediada por la adquisición del gen *VanA*, las tasas permanecieron estables durante 2024, tanto en pacientes hospitalizados como en los atendidos en urgencias. No obstante, no fue posible calcular estos porcentajes en las unidades de UCI, debido a que no se alcanzó el número mínimo de aislamientos requerido para su análisis.

Tabla 2: Porcentajes de **sensibilidad** global en población adulta en bacterias Gram Positivas (Año 2024)

Porcentajes de sensibilidad global en población adulta en bacterias Gram Positivas (Año 2024)																	
Antimicrobiano																	
Microorganismo		N	PEN	AMP	OXA	ERI	CD	GM	VA	LIN	DAP	LEV	TMP/SMX	MUP	FUS	G500	ES1000
Staphylococcus aureus	Hospital	842	13,3	13,4	73,8	60,0	71,3	78,5	99,6	99,6	99,5	80,0	97,9	88,0	96,1		
	UCI	64															
	Urgencias	292															
Staphylococcus epidermidis	Hospital	231	20,8	4,8	20,8	27,3	43,7	39,4	100,0	93,9	100,0	35,9	48,5	30,7	78,4		
	UCI	29*															
	Urgencias	41															
Enterococcus faecalis	Hospital	303		97,4					100,0	99,3	99,0					74,6	64,4
	UCI	25*															
	Urgencias	220															
Enterococcus faecium	Hospital	235		10,2					79,1	97,4	96,6					55,7	42,6
	UCI	29*															
	Urgencias	39															

PEN: Penicilina, AMP: Ampicilina, OXA: Oxacilina, ERI: Eritromicina, CD: Clindamicina, GM: Gentamicina, VA: Vancomicina, LIN: Linezolid, DAP: Daptomicina, LEV: Levofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, MUP: Mupirocina, FUS: Ac. Fusídico, Gentamicina500, Estreptomicina1000

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
>85% Cepas sensibles	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
-	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
*	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

3.4. Sensibilidad acumulada en población adulta en Gram Negativos en urocultivos.

De forma similar a lo observado en la sensibilidad global para todas las muestras clínicas, *E. coli* continúa siendo, con diferencia, el microorganismo más frecuentemente aislado en infecciones del tracto urinario (ITU). Durante el año 2024, las tasas de sensibilidad de este patógeno siguieron la misma tendencia que la sensibilidad global en el resto de muestras clínicas, manteniéndose estables en todos los grupos de pacientes y frente a todos los antimicrobianos.

En contraste, al analizar *K. pneumoniae*, se observó un aumento generalizado en la resistencia frente a todos los antimicrobianos, destacando una disminución significativa en la sensibilidad a los carbapenémicos.

Tabla 3: Porcentajes de **sensibilidad** en bacterias Gram Negativas en población adulta en UROCULTIVOS (Año 2024)

Porcentajes de sensibilidad en bacterias Gram Negativas en población adulta en UROCULTIVOS (Año 2024)																					
Antimicrobiano																					
Microorganismo		N	AMP	A/C	P/T	CFX	CFT	CAZ	FEP	AZT	IMP	MER	ERT	GM	TB	AK	CP	TMP/SMX	FOS*	TIG	COL
Escherichia coli	Hospital	841																			
			44,7	86,7	95,7	83,4	88,3	90,4	89,2	88,9	99,9	100,0	100,0	84,8	82,2	94,6	75,4	69,1	92,0	-	98,6
	Urgencias	2137																		-	
			43,6	88,0	97,0	87,2	87,2	91,6	89,7	89,8	99,9	100,0	99,8	88,5	88,5	97,3	80,4	71,9	91,2		98,7
Klebsiella pneumoniae	Hospital	362																			
				59,4	67,4	56,2	60,5	62,2	59,4	63,3	80,1	80,4	70,7	80,1	65,7	88,1	59,7	60,5	39,0		93,9
	Urgencias	441																			
				76,2	84,1	74,6	78,0	79,6	78,5	78,2	94,8	95,0	89,1	88,2	81,9	94,6	73,3	77,6	40,4		95,9
Enterobacter cloacae complex	Hospital	46																			
					73,9	28,3	52,2	60,9	76,1	65,2	95,7	97,8	78,3	91,3	89,1	97,8	87,0	84,8	39,1		80,4
	Urgencias	69																			
					79,7	43,5	60,9	63,8	73,9	62,3	98,6	100,0	75,4	92,8	91,3	98,6	85,5	87,0	39,1		85,5
Pseudomonas aeruginosa	Hospital	66																	-		
					71,2			65,2	65,2	86,4	57,6	69,7				63,6	74,2	56,1			93,9
	Urgencias	63																	-		
					85,7			85,7	87,3	92,1	82,5	87,3				77,8	84,1	77,0			93,7

AMP: Ampicilina, A/C: Amoxicilina/Ac. Clavulánico, P/T: Piperacilina/Tazobactam, CFX: Cefuroxima, CFT: Cefotaxima, CAZ: Ceftazidima, FEP: Cefepime, AZT: Aztreonam, IMP: Imipenem, MER: Meropenem, ERT: Ertapenem, GM: Gentamicina, TO: Tobramicina, AK: Amikacina, CP: Ciprofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, FOS: Fosfomicina, TIG: Tigeciclina, COL: Colistina

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	
>85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
-	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
*	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

3.5. Sensibilidad acumulada en población adulta en bacterias Gram Positivas en UROCULTIVOS.

En cuanto a los microorganismos Gram positivos aislados, *Enterococcus faecalis* y *E. faecium* continúan siendo los más frecuentemente identificados en urocultivos. Cabe destacar que los porcentajes de resistencia a glucopéptidos en *E. faecium* se mantienen elevados, situándose por encima del 27%.

Tabla 4: Porcentajes de **sensibilidad** en bacterias Gram Positivas en población adulta en UROCULTIVOS (Año 2024)

Porcentajes de sensibilidad en bacterias Gram Positivas en población adulta en UROCULTIVOS (Año 2024)																	
Microorganismo		N	Antimicrobiano														
			PEN	AMP	OXA	ERI	CD	GM	VA	LIN	DAP	LEV	TMP/SMX	MUP	FUS	G500	ES1000
Enterococcus faecalis	Hospital	185		97,3					100,0	99,5	98,9					72,4	62,2
	Urgencias	188		98,4					100,0	98,4	98,4					77,7	63,8
Enterococcus faecium	Hospital	76		6,6					72,4	97,4	97,4					53,9	46,1
	Urgencias	21*		-					-	-	-					-	-

PEN: Penicilina, AMP: Ampicilina, OXA: Oxacilina, ERI: Eritromicina, CD: Clindamicina, GM: Gentamicina, VA: Vancomicina, LIN: Linezolid, DAP: Daptomicina, LEV: Levofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, MUP: Mupirocina, FUS: Ac. Fusídico, Gentamicina500, Estreptomina1000

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
>85% Cepas sensibles	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
-	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
*	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

3.6. Sensibilidad acumulada en población adulta en bacterias Gram negativas en hemocultivos.

Al analizar los aislamientos de *E. coli* en hemocultivos, las tasas de sensibilidad antimicrobiana se mantuvieron estables con respecto al año 2023.

En el caso de *K. pneumoniae*, y como se ha observado en otros tipos de muestras, se registró un aumento en la tasa de resistencia frente a todos los antimicrobianos. Las tasas de resistencia alcanzaron aproximadamente el 80 % para imipenem y meropenem, y hasta el 70 % para ertapenem. Valores similares de resistencia a ertapenem también se observaron en *E. cloacae* aislados en hemocultivos.

Por otro lado, los valores de sensibilidad global de *P. aeruginosa* en hemocultivos se mantuvieron relativamente estables en comparación con el año 2023.

Tabla 5: Porcentajes de **sensibilidad** en población adulta en bacterias Gram Negativas en HEMOCULTIVOS (Año 2024)

Porcentajes de sensibilidad en población adulta en bacterias Gram Negativas en HEMOCULTIVOS (Año 2024)																				
Antimicrobiano																				
Microorganismo	N	AMP	A/C	P/T	CFX	CFT	CAZ	FEP	AZT	IMP	MER	ERT	GM	TB	AK	CP	TMP/SMX	FOS	TIG	COL
Escherichia coli	416	40,6	68,8	96,9	84,1	87,0	86,5	87,7	86,8	100,0	100,0	99,3	91,3	85,1	98,6	76,0	62,0	96,4	99,0	99,3
Klebsiella pneumoniae	177		50,8	71,2	59,9	62,7	63,8	62,7	64,4	82,5	83,6	69,5	79,1	79,1	89,8	64,4	62,7	77,4		95,5
Enterobacter cloacae complex	43			76,7	65,1	62,8	65,1	90,7	72,1	97,7	97,7	72,1	95,3	95,3	100,0	90,7	83,7			88,4
Pseudomonas aeruginosa	51			82,4			78,4	86,3	84,2	86,3	84,3			94,1	94,1	84,3				100,0

AMP: Ampicilina, A/C: Amoxicilina/Ac. Clavulánico, P/T: Piperacilina/Tazobactam, CFX: Cefuroxima, CFT: Cefotaxima, CAZ: Ceftazidima, FEP: Cefepime, AZT: Aztreonam, IMP: Imipenem, MER: Meropenem, ERT: Ertapenem, GM: Gentamicina, TO: Tobramicina, AK: Amikacina, CP: Ciprofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, FOS: Fosfomicina, TIG: Tigeciclina, COL: Colistina

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	
>85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
-	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
*	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

3.7. Sensibilidad acumulada en población adulta en bacterias Gram positivos en hemocultivos.

Durante el año 2024, se observó una disminución en la resistencia a oxacilina (OXA) en los aislamientos de *S. aureus* en muestras de hemocultivos, pasando del 22,8 % en 2023 al 17,2 % en el año 2024.

Como en años anteriores, durante el periodo de estudio no se aislaron cepas de *Streptococcus pneumoniae* resistentes a cefotaxima, ni se detectaron cepas con resistencia a penicilina (CMI > 2).

Tabla 6: Porcentajes de **sensibilidad** en población adulta en bacterias Gram Positivas en HEMOCULTIVOS (Año 2024)

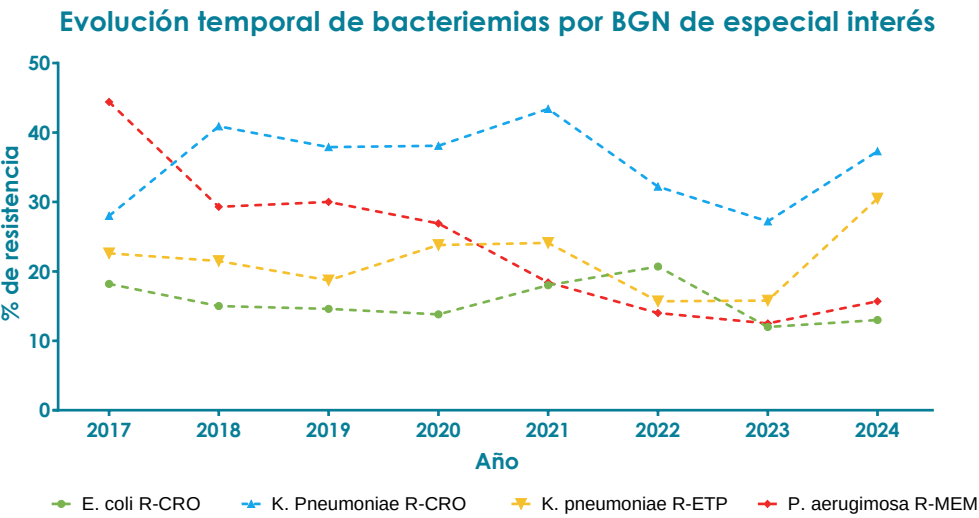
Porcentajes de sensibilidad en población adulta en bacterias Gram Positivas en HEMOCULTIVOS (Año 2024)																
Microorganismo		Antimicrobiano														
	N	PEN	AMP	OXA	ERI	CD	GM	VA	LIN	DAP	LEV	TMP/SMX	MUP	FUS	G500	ES1000
<i>Staphylococcus aureus</i>	169	9,5		82,8	60,9	71,0	79,9	98,8	99,4	100,0	84,0	99,4	74,6	76,9		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	161			23,6	16,8	46,6	36,6	100,0	93,2	100,0	42,2	57,8				
<i>Enterococcus faecalis</i>	61		95,1					100,0	100,0	100,0					72,1	73,8
<i>Enterococcus faecium</i>	64		17,2					82,8	95,3	96,9					56,3	44,9

PEN: Penicilina, AMP: Ampicilina, OXA: Oxacilina, ERI: Eritromicina, CD: Clindamicina, GM: Gentamicina, VA: Vancomicina, LIN: Linezolid, DAP: Daptomicina, LEV: Levofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, MUP: Mupirocina, FUS: Ac. Fusídico, Gentamicina500, Estreptomicina1000

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	
>85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
-	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
*	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

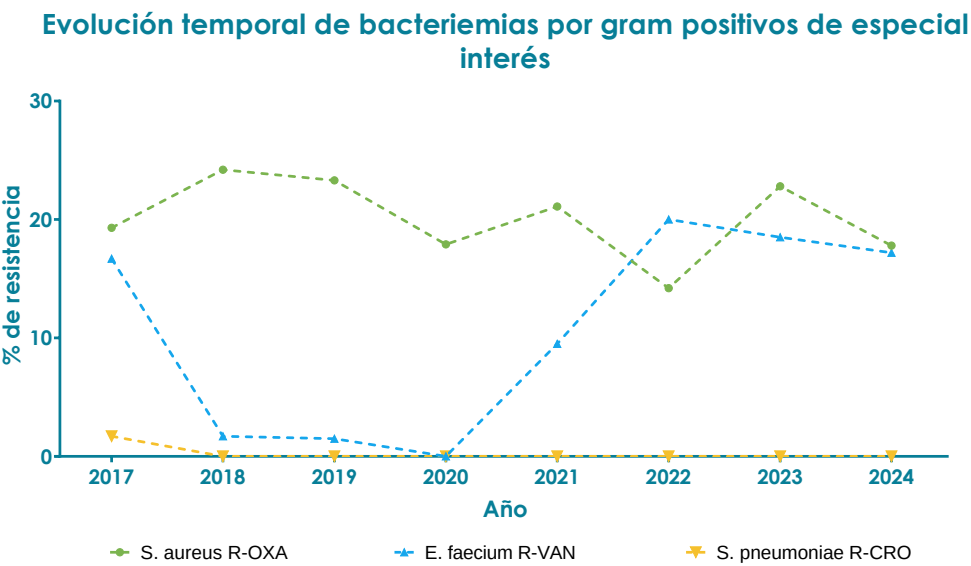
- Evolución de resistencias en bacterias Gram Negativas y Gram Positivas en hemocultivos (2019-2024).

BACTERIAS GRAM NEGATIVAS.



BGN = bacilos gram negativos; R-RCO = resistente a ceftriaxona; R-ETP = resistente a ertapenem; R- MEM = resistente a meropenem

BACTERIAS GRAM POSITIVAS



R-RCO = resistente a ceftriaxona; R-VAN = resistente a vancomicina

Tabla 7: Evolución de la **resistencia** de bacterias Gram Negativas en Hemocultivos en los últimos seis años (2019-2024)

		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Microorganismo	Antimicrobiano	(%R)	(%R)	(%R)	(%R)	(%R)	(%R)
<i>Escherichia coli</i>	Piperacilina/Tazobactam	8,0	5,9	4,7	6,5	3,3	3,1
	Cefotaxima/Ceftriaxona	14,6	13,8	18,0	20,7	12,0	13,0
	Ciprofloxacino (FQ)	30,2	28,4	33,0	31,3	21,9	24,0
	Carbapenems	0,6	0,8	0,6	0,5	0,5	0,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Cefotaxima/Ceftriaxona	37,9	38,1	43,4	32,2	27,2	37,3
	Carbapenems	18,7	23,8	24,1	15,7	15,8	30,5
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	Carbapenems	16,1	17,8	12,5	31,2	15,6	27,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Piperacilina/Tazobactam	26,7	32,7	27,6	12,3	17,2	17,6
	Ceftazidima	26,4	30,8	26,3	14,0	15,6	21,6
	Imipenem	31,5	38,5	25,0	17,5	20,3	13,7
	Meropenem	30,0	26,9	18,4	14,0	12,5	15,7
	Amikacina	28,6	11,5	13,2	10,5	9,4	5,9
	Colistina	1,0	5,8	6,6	7,0	2,3	0,0

Tabla 8: Evolución de la **resistencia** de bacterias Gram Positivas en Hemocultivos en los ultimos seis años (2019-2024)

Microorganismo	Antimicrobiano	2019 (%R)	2020 (%R)	2021 (%R)	2022 (%R)	2023 (%R)	2024 (%R)
<i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilina/Meticilina	23,3	17,9	21,1	14,2	22,8	17,8
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Oxacilina/Meticilina	76,6	80,7	81,5	83,8	70,2	76,4
<i>Enterococcus faecalis</i>	Ampicilina	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	4,9
	Vancomicina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Daptomicina	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0
<i>Enterococcus faecium</i>	Ampicilina	87,9	78,9	90,5	95,4	90,8	82,8
	Vancomicina	1,5	0,0	9,5	20,0	18,5	17,2
	Daptomicina	7,5	15,5	2,1	2,0	3,1	3,1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Penicilina	1,9	0,0	-	0,0	0,0	0,0
	Cefotaxima	1,9	0,0	-	0,0	0,0	0,0

3.8. Sensibilidad acumulada GLOBAL en pacientes pediátricos en bacterias Gram negativas.

Al igual que en pacientes adultos, *E. coli* sigue siendo el microorganismo más frecuentemente aislado en pacientes pediátricos. En comparación con el año 2023, los porcentajes de resistencia de los antimicrobianos testados se mantuvieron estables.

En el caso de *K. pneumoniae* en pacientes pediátricos, no se observó un aumento en la tasa de resistencia a los carbapenémicos, manteniéndose más o menos estables respecto al año anterior, con tasas de sensibilidad que superan el 90 %.

Tabla 9: Porcentajes de sensibilidad GLOBAL en población pediátrica en bacterias Gram Negativas (Año 2024)

Porcentajes de sensibilidad global en población pediátrica en bacterias Gram Negativas (Año 2024)																				
Antimicrobiano																				
Microorganismo	N	AMP	A/C	P/T	CFX	CFT	CAZ	FEP	AZT	IMP	MER	ERT	GM	TB	AK	CP	TMP/SMX	FOS	TIG	COL
Escherichia coli	425	40,9	91,3	87,3	92,2	93,2	93,9	93,6	93,6	100,0	100,0	100,0	88,5	76,2	75,3	87,1	63,8	84,5	100,0	99,1
Klebsiella pneumoniae	69		73,9	87,0	75,4	76,8	78,3	75,4	84,1	94,2	94,2	92,8	91,3	88,4	92,8	79,7	71,0	78,3		92,8
Enterobacter cloacae complex	39			87,2	46,2	82,1	87,2	92,3	84,6	100,0	100,0	87,2	92,3	92,3	97,4	94,9	66,7	74,4		87,2
Pseudomonas aeruginosa	105			88,6			87,6	85,7	83,8	91,4	98,1			95,2	96,2	88,6				97,1

AMP: Ampicilina, A/C: Amoxicilina/Ac. Clavulánico, P/T: Piperacilina/Tazobactam, CFX: Cefuroxima, CFT: Cefotaxima, CAZ: Ceftazidima, FEP: Cefepime, AZT: Aztreonam, IMP: Imipenem, MER: Meropenem, ERT: Ertapenem, GM: Gentamicina, TO: Tobramicina, AK: Amikacina, CP: Ciprofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, FOS: Fosfomicina, TIG: Tigeciclina, COL: Colistina

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	
>85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
-	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
*	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

3.9. Sensibilidad acumulada GLOBAL en pacientes pediátricos en bacterias Gram positivas.

La tasa de sensibilidad a oxacilina (OXA) en *S. aureus* ha disminuido ligeramente en comparación con el año 2023. En cuanto a los antimicrobianos orales con actividad antiestafilocócica, el bajo porcentaje de resistencia a cotrimoxazol se mantuvo estable respecto al año anterior.

Tabla 10: Porcentajes de sensibilidad GLOBAL en población pediátrica en bacterias Gram Positivas (Año 2024)

Porcentajes de sensibilidad global en población pediátrica en bacterias Gram Positivas (Año 2024)																
Microorganismo		Antimicrobiano														
	N	PEN	AMP	OXA	ERI	CD	GM	VA	LIN	DAP	LEV	TMP/SMX	MUP	FUS	G500	ES1000
<i>Staphylococcus aureus</i>	337	9,8		79,8	67,4	74,8	83,7	100,0	99,1	99,7	95,8	98,8	79,5	96,1		
<i>Enterococcus faecalis</i>	58		98,3					100,0	98,3	98,3					82,8	87,9

PEN: Penicilina, AMP: Ampicilina, OXA: Oxacilina, ERI: Eritromicina, CD: Clindamicina, GM: Gentamicina, VA: Vancomicina, LIN: Linezolid, DAP: Daptomicina, LEV: Levofloxacino, TMP/SMX: Trimetoprim/Sulfametoxazol, MUP: Mupirocina, FUS: Ac. Fusídico, Gentamicina500, Estreptomicina1000

<50% Cepas sensibles	No usar como tratamiento empírico
>50-85% Cepas sensibles	
>85% Cepas sensibles	Usar como tratamiento empírico
-	Antibiótico no investigado por datos insuficientes o escasos aislamientos
	Antibiótico intrínsecamente resistente o sin puntos de corte por EUCAST (2023)
*	Antibiótico no testado para todos los aislamientos. Porcentaje referido al nº total de aislamientos testados

3.10. Evolución temporal de las carbapenemasas detectadas en bacilos Gram negativos

El microorganismo en el que se detecta el mayor número de carbapenemasas sigue siendo *K. pneumoniae*, siendo la carbapenemasa tipo OXA-48 la más prevalente. Durante el año 2024, se observó una diseminación global en el hospital de la carbapenemasa NDM. Además, la producción de carbapenemasa tipo VIM aumentó a lo largo de este año.

Por otro lado, *E. cloacae complex* se mantiene como la segunda enterobacterial productora de carbapenemasa más frecuente en nuestro entorno. Se observó un cambio de tendencia en cuanto al tipo de carbapenemasa más comúnmente aislada en comparación con 2023. Durante 2024, hubo un incremento de carbapenemasa tipo VIM, mientras que la producción de carbapenemasa tipo OXA-48 disminuyó.

En cuanto a *E. coli* productor de carbapenemasa, continúa siendo la tercera enterobacterial productora de carbapenemasa en nuestro hospital, asociada principalmente a la carbapenemasa tipo OXA-48.

Con respecto a *P. aeruginosa*, siguiendo la tendencia del año anterior, durante 2024 el número de aislamientos productores de carbapenemasa se mantuvo estable, siendo la carbapenemasa tipo GES como la más frecuente.

Tabla 11: Evolución temporal de las carbapenemasas detectadas en bacilos Gram negativos (Años 2021-2024)

		AÑO 2021		AÑO 2022		AÑO 2023		AÑO 2024				
		Muestra clínica (%)	Muestra Colonización (%)	Muestra clínica (%)	Muestra Colonización (%)	Muestra clínica (%)	Muestra Colonización (%)	Muestra clínica (%)	Muestra Colonización (%)			
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n)	150			170		286		468				
VIM (%)	29,3	0,0	100,0	14,7	36,0	64,0	5,2	20,0	80,0	13,5	33,3	66,7
NDM (%)	0,0	-	-	2,30	50,0	50,0	27,6	55,7	44,3	39,5	58,9	41,1
IMP (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
OXA-48 (%)	50,0	59,6	40,4	77,1	55,0	45,0	63,0	64,4	35,6	42,5	61,3	38,7
KPC (%)	20,7	16,7	83,3	5,9	50,0	50,0	4,2	41,7	58,3	4,5	38,1	61,9
GES (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i> complex (n)	27			50		33		26				
VIM (%)	63,3	43,7	56,3	58,0	51,7	48,3	42,4	42,9	57,1	53,8	42,9	57,1
NDM (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	9,1	0,0	100,0	7,7	50,0	50,0
IMP (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
OXA-48 (%)	23,3	66,7	33,3	28,0	71,4	28,6	45,5	66,7	33,3	30,8	37,5	62,5
KPC (%)	13,3	0,0	100	14,0	71,4	28,6	3,0	100,0	0,0	7,7	50,0	50,0
GES (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
<i>Escherichia coli</i> (n)	9			17		27		25				
VIM (%)	11,1	0,0	100,0	0,0	-	-	7,4	50,0	50,0	4,0	0,0	100,0
NDM (%)	0,0	-	-	5,9	0,0	100,0	11,1	33,3	66,7	8,0	50,0	50,0
IMP (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
OXA-48 (%)	55,6	66,7	33,3	88,2	20,0	80,0	81,5	36,4	63,6	88,0	50,0	50,0
KPC (%)	33,3	0,00	100,0	5,9	0,0	100,0	0,0	-	-	0,0	-	-
GES (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (n)	75			73		41		47				
VIM (%)	18,7	78,6	21,4	16,4	75,0	25,0	29,3	66,7	33,3	38,3	44,4	55,6
NDM (%)	0,0	-	-	1,4	100,0	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-
IMP (%)	1,3	0,0	100,0	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
OXA-48 (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
KPC (%)	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
GES (%)	80,0	51,7	48,3	83,2	61,7	38,3	70,7	82,8	17,2	61,7	79,3	20,7

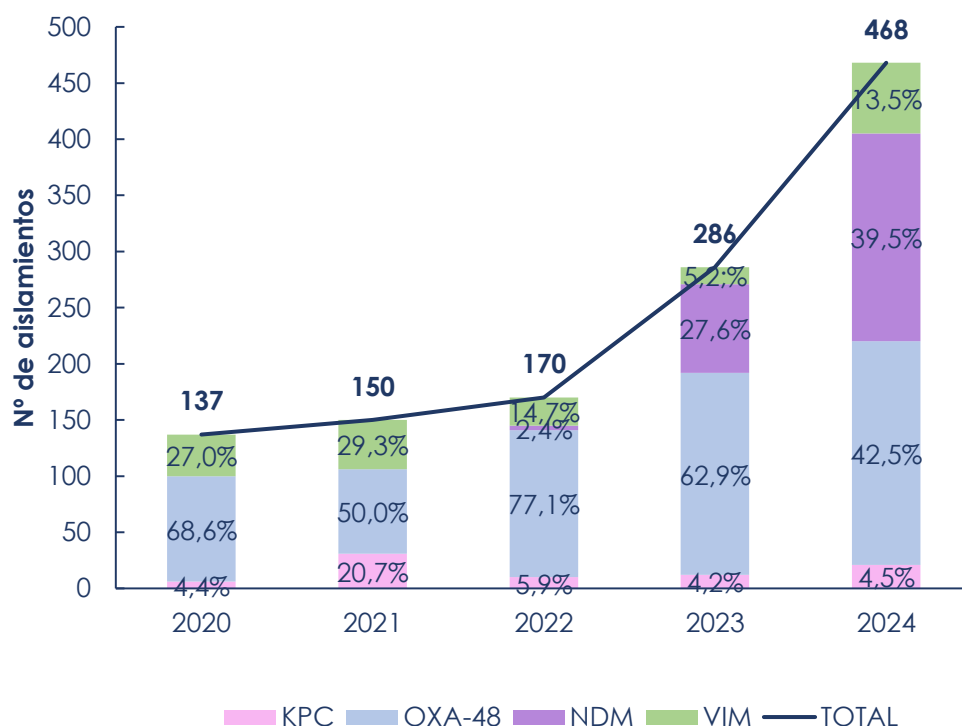
3.10.1 Caracterización, frecuencia y distribución de carbapenemasas y clones asociados en bacilos gram negativos.

A continuación, se presentan los datos procedentes de la caracterización y distribución de carbapenemasas, tanto en muestra clínica como de colonización, en aquellas EPC más prevalentes en nuestra institución (*K. pneumoniae*, *E. cloacae* complex y *E. coli*) y en *P. aeruginosa* multirresistente productora de carbapenemasa (PAMR-PC).

Los datos mostrados en las siguientes gráficas representan el nº y/o porcentaje de carbapenemasas detectadas por especie, incluyéndose aislamientos co-productores de más de una carbapenemasa (datos no mostrados).

a. *K. pneumoniae*

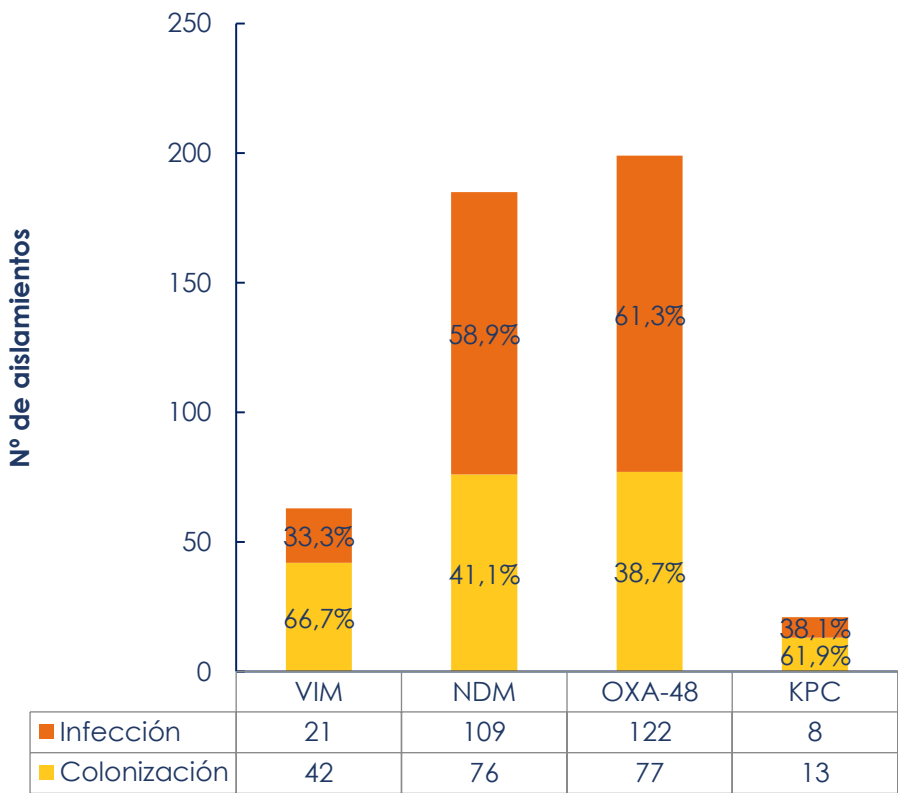
- **Evolutivo de aislamientos de *K. pneumoniae* productor de carbapenemasa durante los años 2020- 2024.**



Durante el año 2024 el porcentaje de *K. pneumoniae* resistente a ertapenem (marcador subrogado de presencia de carbapenemasa) en muestras clínicas ha sido del 30,5% en población adulta (en el año 2023 fue del 18%). Dentro de este grupo, el 86% de los aislamientos con perfil de multirresistencia se ha debido a la producción de carbapenemasas.

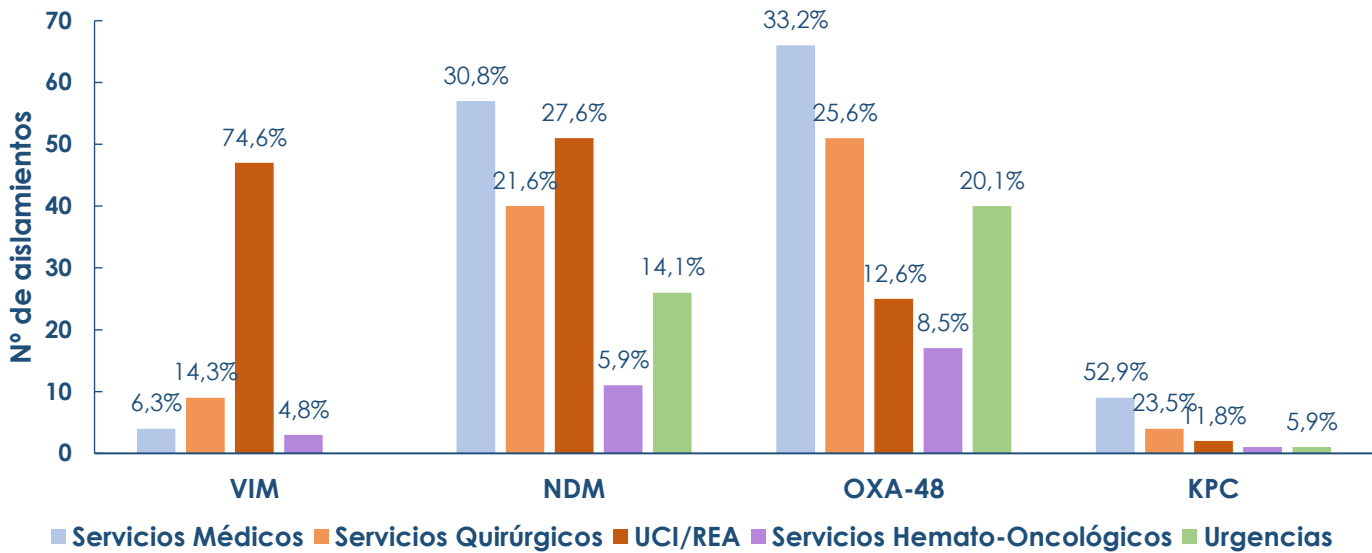
Aunque OXA-48 sigue siendo la carbapenemasa mayoritaria en *K. pneumoniae*, durante el año 2024 se observó una amplia diseminación de *K. pneumoniae* productora de carbapenemasa a expensas de la carbapenemasa NDM por los diferentes servicios del hospital. Ésta fue detectada en coproducción con OXA-48 en un 63% de las cepas).

➤ **Tipos de carbapenemasas detectadas en aislamientos de *K. pneumoniae* durante el año 2024.**



Dentro de las muestras clínicas, durante el año 2024 se observó un importante incremento de cepas de *K. pneumoniae* productora de carbapenemasa aisladas en hemocultivo (20,4% vs. 11,9%).

➤ **Distribución y frecuencia de aislamientos de *K. pneumoniae* productora de carbapenemasa por servicio diagnóstico durante el año 2024.**

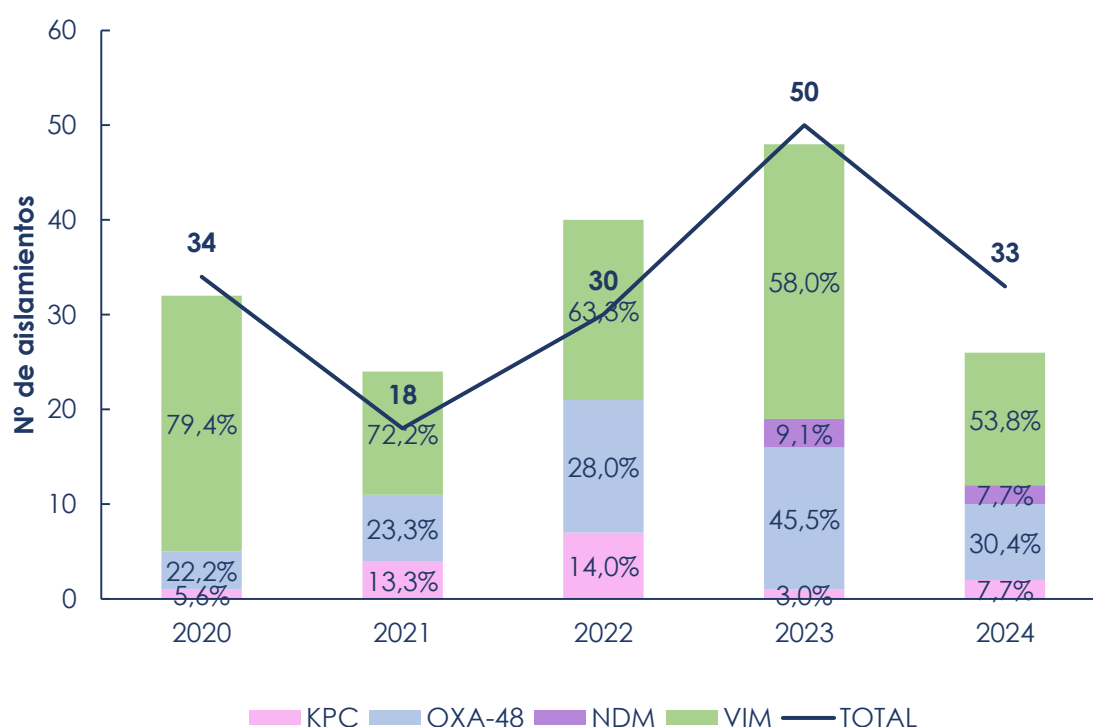


➤ **Clonalidad de las cepas de *K. pneumoniae* aisladas en 2024.**

Durante el año 2024 la diseminación de *K. pneumoniae* productora de carbapenemasa presentó un carácter clonal a expensas del asentamiento del clon ST147 portador mayoritariamente de las carbapenemasas OXA48+NDM, desplazando a otros clones de alto riesgo circulantes durante años anteriores y presentándose también (aunque en menor medida) como clon portador de otras carbapenemasas como KPC o VIM.

b. *E. cloacae complex*

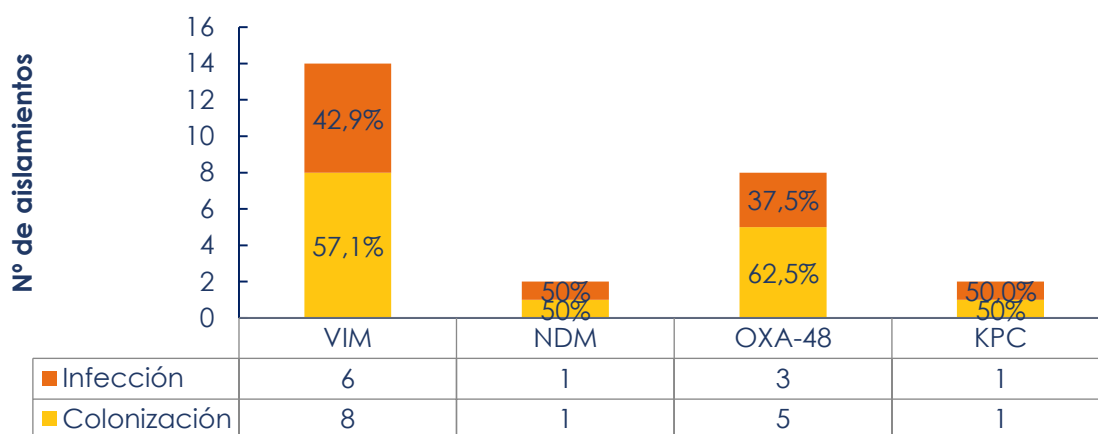
- **Evolutivo de aislamientos de *E. cloacae complex* productor de carbapenemasa durante los años 2020- 2024.**



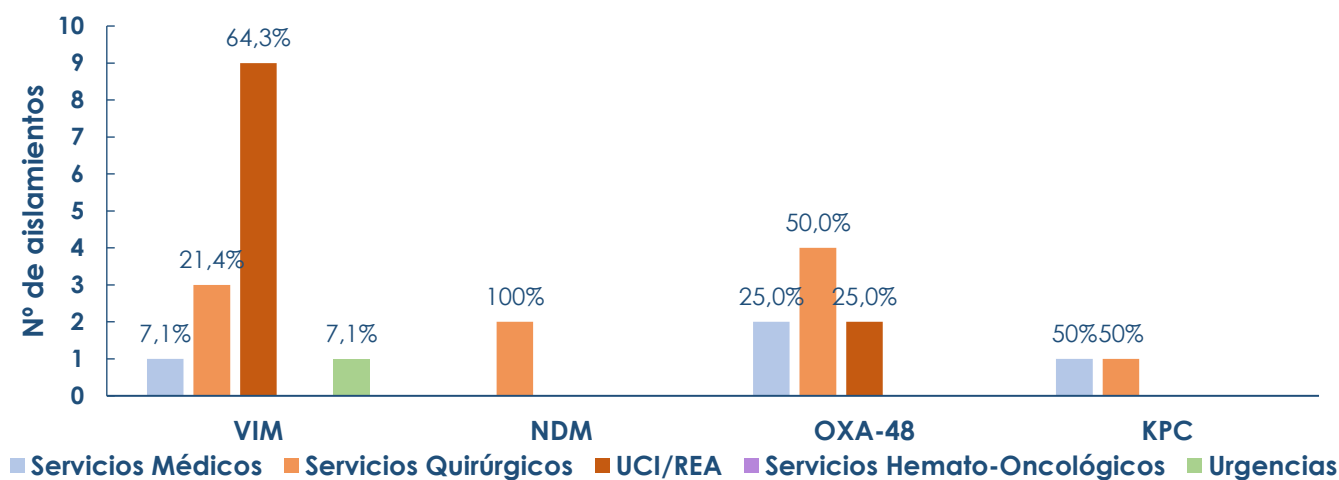
E. cloacae complex es la segunda enterobacteria productora de carbapenemasa más frecuentemente aislada después de *K. pneumoniae*.

Durante el año 2024 el porcentaje de *E. cloacae complex* resistente a ertapenem (marcador subrogado de presencia de carbapenemasa) en muestras clínicas ha sido del 18,4%. Dentro de este grupo, el 18,3% de los aislamientos con perfil multirresistentes se ha debido a la producción de carbapenemasas.

- Tipos de carbapenemasas detectadas en aislamientos de *E. cloacae* complex productor de carbapenemasa durante 2024.



- Distribución y frecuencia de aislamientos de *E. cloacae* complex productor de carbapenemasa por servicio diagnóstico durante el año 2024.

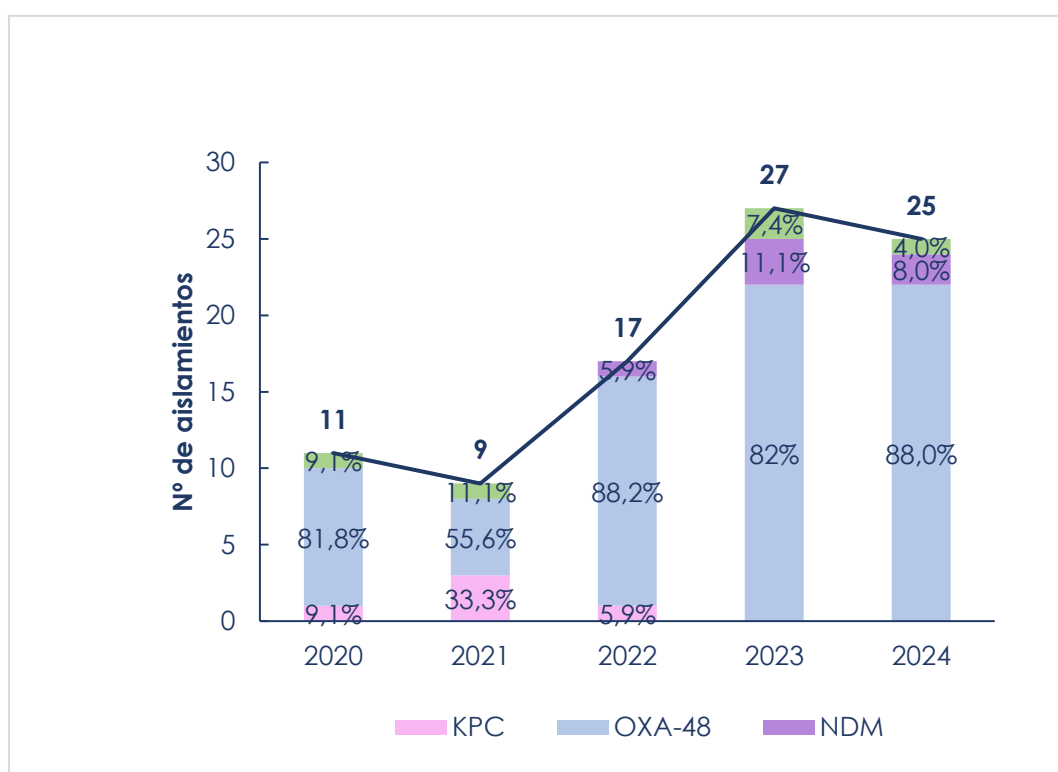


➤ **Clonalidad de las cepas de *E. cloacae* complex aisladas en 2024.**

La diseminación de carbapenemasas en *E. cloacae* complex durante el año 2024, al igual que en los últimos años, presentó una naturaleza policlonal.

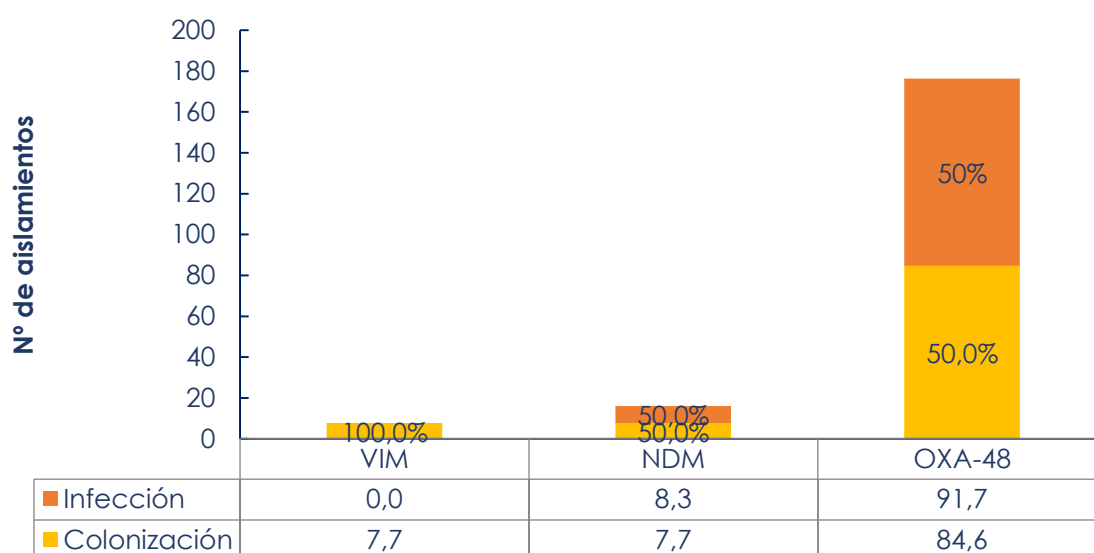
c. *E. coli*

➤ **Evolutivo de aislamientos de *E. coli* productor de carbapenemasa durante los años 2020-2024.**

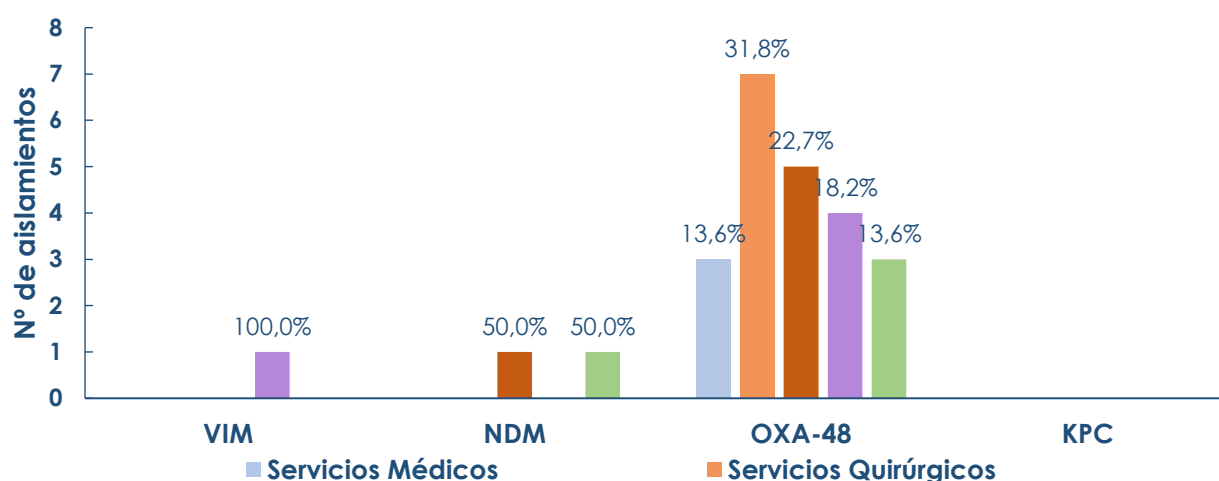


Durante el año 2023 el porcentaje de *E. coli* resistente a ertapenem (marcador subrogado de presencia de carbapenemasa) en muestras clínicas fue inferior al 1%.

➤ **Tipos de carbapenemasas detectadas en aislamientos de *E. coli* durante el año 2024.**



➤ **Distribución y frecuencia de aislamientos de *E. coli* productor de carbapenemasa por servicio diagnóstico durante el año 2024.**

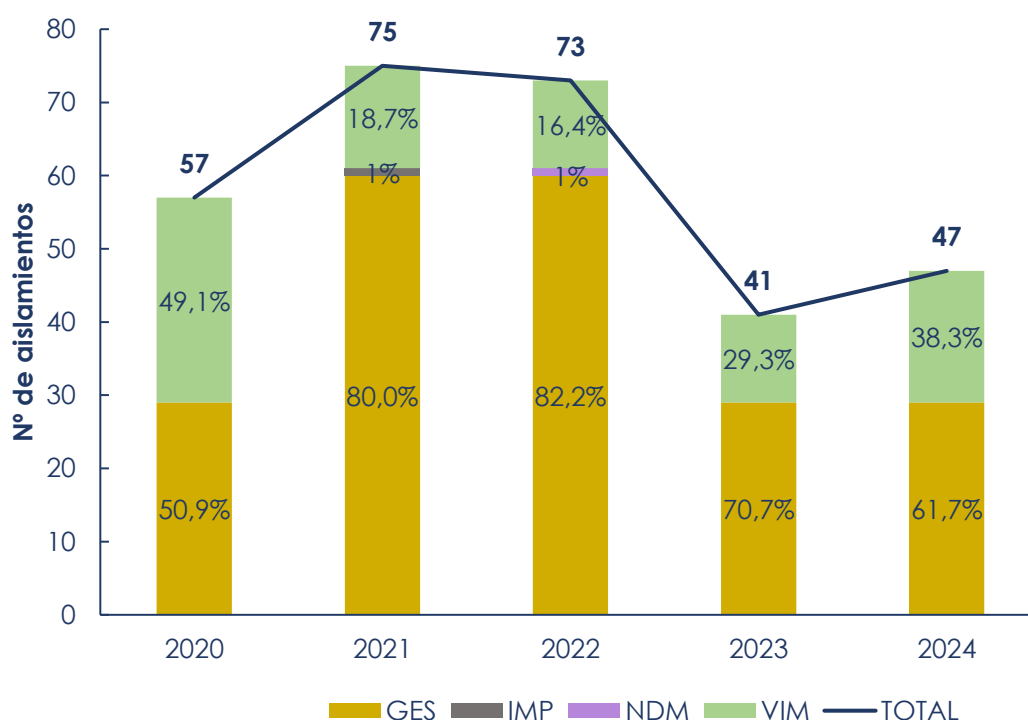


➤ **Clonalidad de las cepas de *E. coli* aisladas en 2024.**

Durante el año 2023, la diseminación de *E. coli* productor de carbapenemasa ha mostrado una dinámica policlonal independientemente del tipo de carbapenemasa expresada, siguiendo así el mismo patrón de años anteriores.

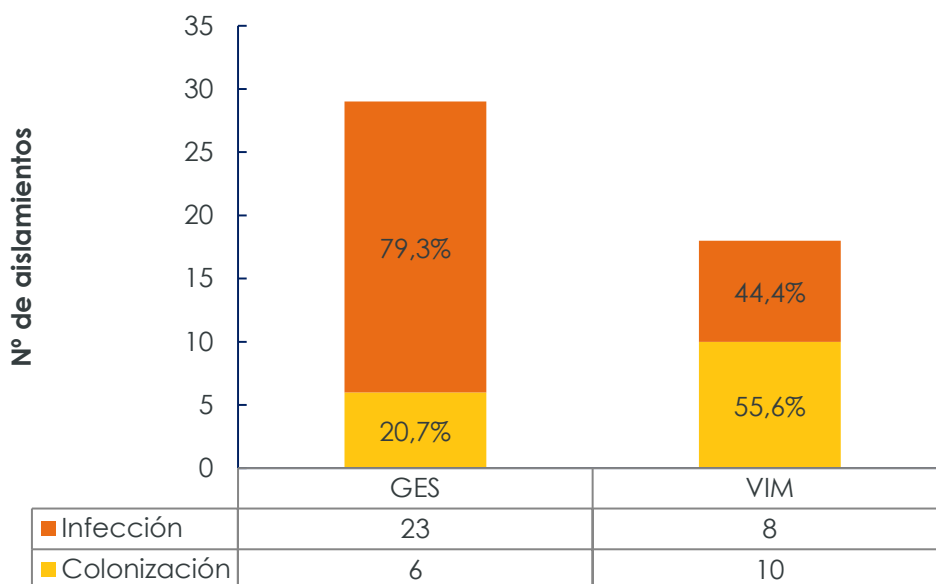
d. *P. aeruginosa*

➤ **Evolutivo de aislamientos de *P. aeruginosa* productora de carbapenemasa durante los años 2020-2024.**

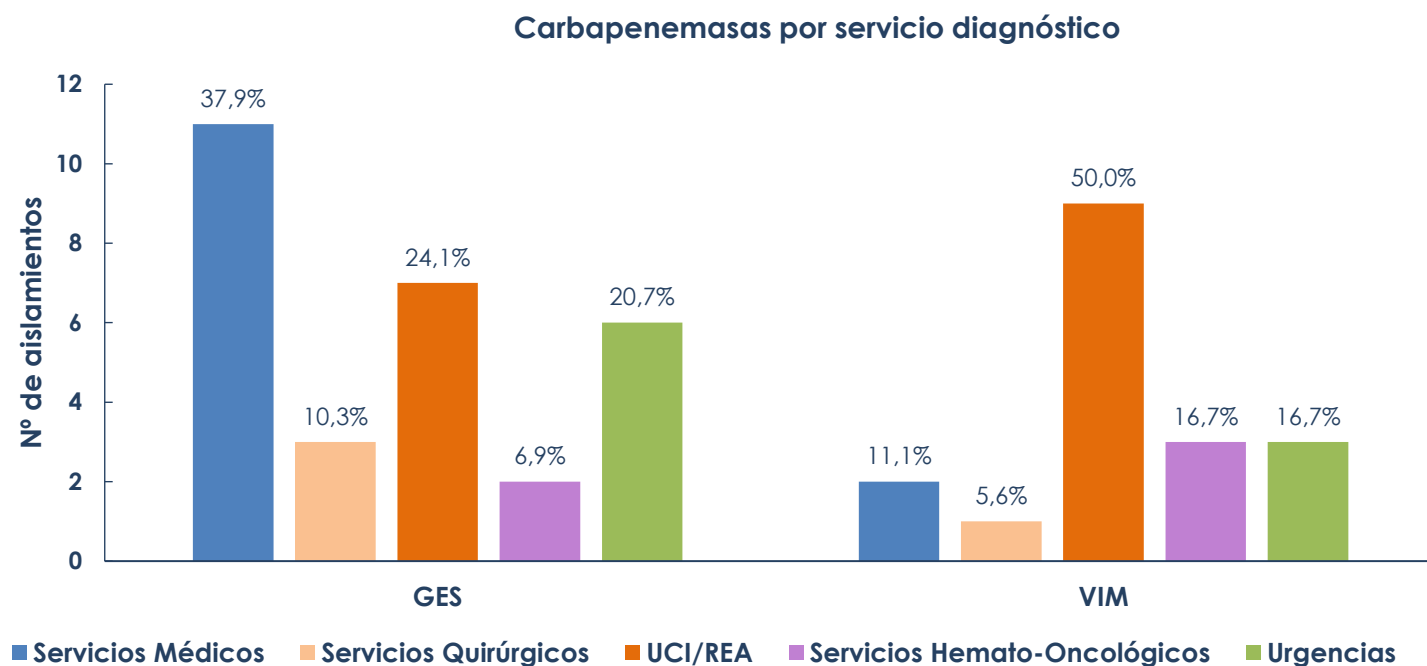


El porcentaje de *P. aeruginosa* multirresistente (usando como marcador subrogado meropenem) en nuestro hospital durante el año 2024 ha sido del 12,3%. De los aislamientos con meropenem resistente, en torno al 38% se debería a la producción de carbapenemasas.

➤ **Tipos de carbapenemasas detectadas en aislamientos de *P. aeruginosa* durante el año 2024.**



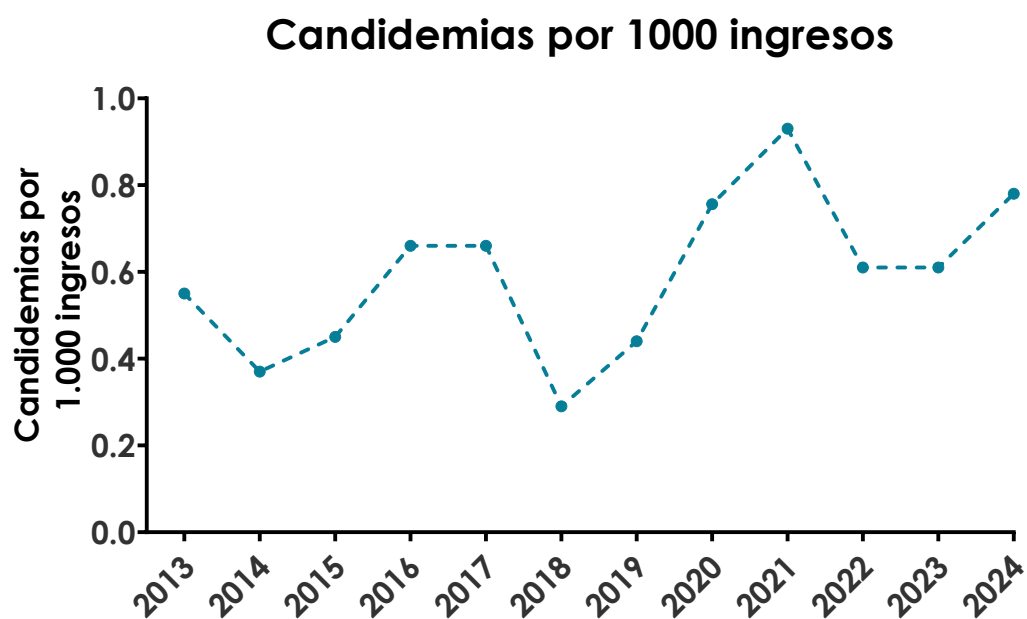
➤ **Distribución y frecuencia de aislamientos de *P. aeruginosa* productora de carbapenemasa por servicio diagnóstico durante el año 2024.**



➤ **Clonalidad de las cepas de *P.aeruginosa* aisladas en 2023.**

Los clones circulantes en el hospital durante el año 2024 siguen siendo principalmente dos: clon ST175, asociado a la carbapenemasas tipo VIM-2, y ST235, asociado a la carbapenemasa tipo GES-5.

3.11. Incidencia de candidemia



04

INDICADORES FARMACOLÓGICOS

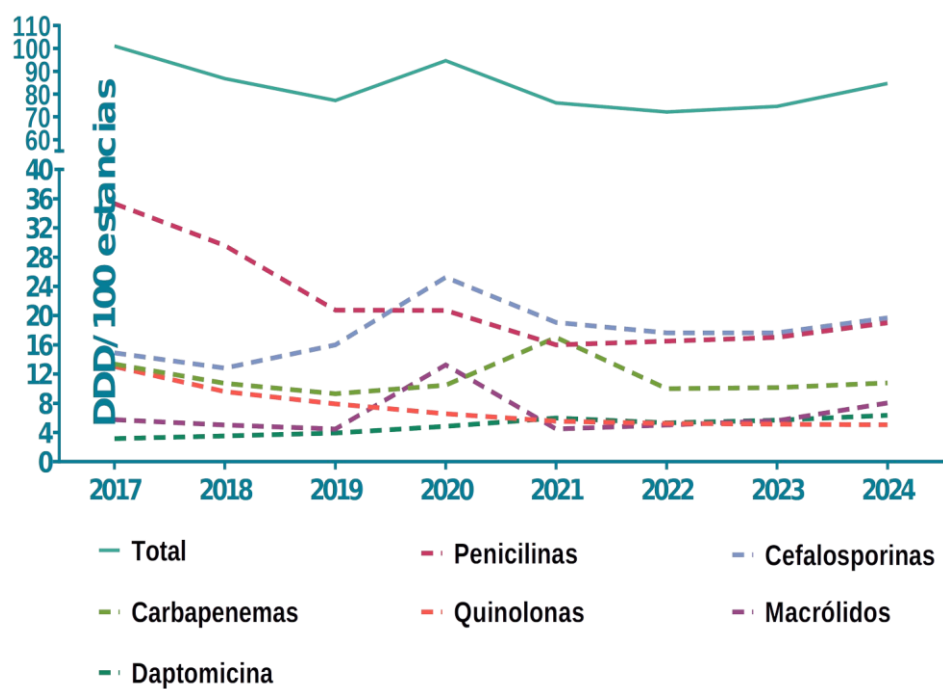
4.1. Consumo global de antibióticos

Tabla 4.1. Consumo global de antimicrobianos

Grupo farmacológico	DDD / 100 estancias (adultos)	DDD / 100 estancias (pediatría*)
CEFALOSPORINAS	19,69	13,02
PENICILINAS	19,02	30,98
CARBAPENEMS	10,78	1,99
MACROLIDOS	8,04	5,06
LIPOPEPTIDO	6,36	0,73
QUINOLONAS	5,05	4,82
OXAZOLIDINONAS	3,12	1,31
DERIVADOS IMIDAZOLICOS	2,92	5,11
TETRACICLINAS	2,31	0,16
GLICOPEPTIDOS	1,98	1,87
AMINOGLUCOSIDOS	1,83	4,19
MONOBACTAMICOS	0,90	0,00
SULFAMETOXAZOL/ TRIMETOPRIM	0,65	0,25
POLIMIXINAS	0,54	0,03
FOSFOMICINA	0,47	0,22
LINCOSAMIDAS	0,41	0,95
ANTIINFECCIOSOS INTESTINALES	0,34	0,11
SULFAMIDAS	0,22	0,00
DERIVADOS DEL NITROFURANO	0,02	0,02
Total	84,67	70,82

* Incluye pediatría general y cirugía pediátrica

Figura 4.1. Evolución del consumo de antibióticos en adultos



4.2. Consumo de antibacterianos por áreas de hospitalización (DDD/100 estancias)

Tabla 4.2. Consumo de antibacterianos por áreas de hospitalización (DDD/100e)

Grupo farmacológico	Médica	Quirúrgica	Intensivos
CEFALOSPORINAS	17,04	23,71	40,30
PENICILINAS	14,78	24,51	43,11
CARBAPENEMS	8,97	12,27	33,83
MACROLIDOS	7,28	8,66	21,26
QUINOLONAS	5,05	5,16	8,87
LIPOPEPTIDO	4,69	7,53	26,72
DERIVADOS IMIDAZOLICOS	2,78	3,53	1,94
TETRACICLINAS	2,28	2,66	1,81
OXAZOLIDINONAS	2,27	3,68	13,48
AMINOGLUCOSIDOS	1,62	2,21	3,21
GLICOPEPTIDOS	1,12	3,37	3,56
SULFAMETOXAZOL/ TRIMETOPRIM	0,73	0,59	0,77
MONOBACTAMICOS	0,64	1,07	4,21
POLIMIXINAS	0,54	0,58	0,60
FOSFOMICINA	0,52	0,42	0,63
ANTIINFECCIOSOS INTESTINALES	0,42	0,28	0,13
SULFAMIDAS	0,39	0,00	0,00
LINCOSAMIDAS	0,34	0,44	1,72
DERIVADOS DEL NITROFURANO	0,03	0,00	0,06
Total	71,45	100,67	206,21

Nota: se excluye Pediatría.

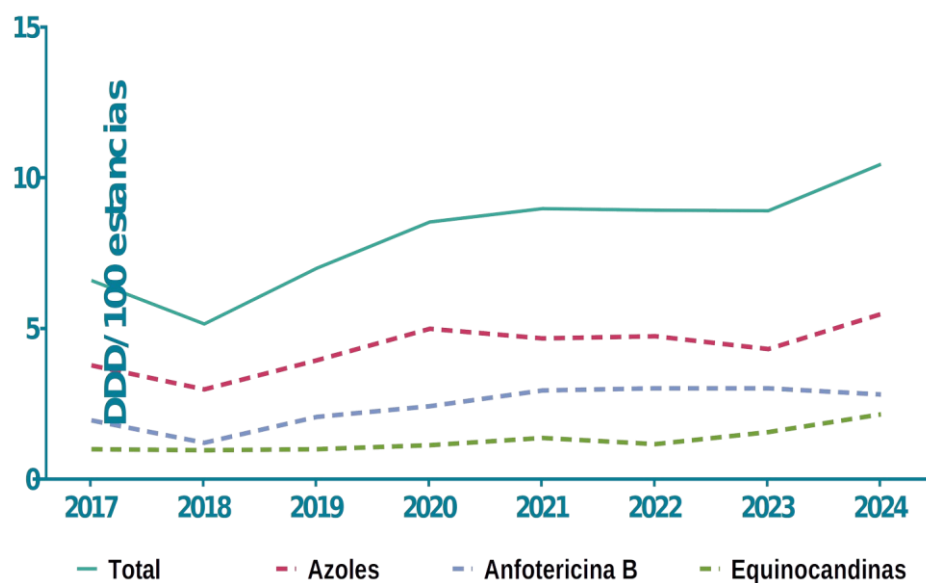
4.3. Consumo global antifúngicos

Tabla 4.3. Consumo global de antifúngicos

Grupo farmacológico	DDD / 100 estancias (adultos)	DDD / 100 estancias (pediatría*)
DERIVADOS AZÓLICOS	5,48	1,26
ANFOTERICINA B	2,81	1,37
EQUINOCANDINAS	2,15	0,11
OTROS ANTIFÚNGICOS	0,01	0,00
Total	10,45	2,74

* Incluye pediatría general y cirugía pediátrica

Figura 4.2. Evolución del consumo de antifúngicos en adultos



4.4. Consumo global antifúngicos por áreas (DDD/100 estancias)

Tabla 4.4. Consumo global antifúngicos por áreas (DDD/1000 estancias)

Grupo farmacológico	Médica	Quirúrgica	Intensivos
DERIVADOS AZÓLICOS	5,59	4,8	15,27
ANFOTERICINA B	1,79	3,06	14,83
EQUINOCANDINAS	0,89	3,81	7,19
OTROS ANTIFÚNGICOS	0,01	0,00	0,00
Total	8,28	9,76	37,29

4.5. Días de terapia de antibióticos

Tabla 4.5. Días de terapia de antibióticos (DOT/1000 estancias)

Principio Activo	Global adultos	Médica adultos	Quirúrgica adultos	Pediatría
CEFTRIAXONA	72,90	96,23	33,55	6,62
AMOXICILINA / CLAVULÁNICO	67,77	68,80	60,87	88,78
SULFAMETOXAZOL / TRIMETOPRIM	66,84	92,99	22,33	95,19
MEROPENEM	58,23	70,06	34,86	19,55
PIPERACILINA / TAZOBACTAM	35,61	31,67	40,29	33,95
METRONIDAZOL	32,18	33,01	29,90	38,51
CEFAZOLINA	31,47	15,81	56,53	25,32
AZITROMICINA	28,09	38,64	10,29	19,02
DAPTOMICINA	23,51	23,82	21,44	3,07
ERTAPENEM	20,87	23,97	15,14	3,13
VANCOMICINA	20,25	19,33	21,13	14,14
CIPROFLOXACINO	19,03	19,00	17,71	12,34
LINEZOLID	16,96	18,07	13,89	12,34
LEVOFLOXACINO	12,23	16,15	5,42	3,50
CEFTAZIDIMA / AVIBACTAM	12,15	12,37	11,06	0,05
AMPICILINA	10,21	14,47	3,27	64,25
TIGECICLINA	9,61	8,84	10,24	0,00
COLISTINA	7,04	9,32	3,06	0,90
GENTAMICINA	6,15	8,79	1,40	35,28
BENCILPENICILINA	5,85	9,41	0,03	0,58
AMIKACINA	5,34	6,17	3,48	9,32
MOXIFLOXACINO	4,49	5,75	2,29	0,00
CEFUROXIMA	4,18	5,24	2,21	20,34
ERITROMICINA	4,18	2,32	7,02	2,38
AZTREONAM	4,15	4,49	3,29	0,00
FIDAXOMICINA	3,40	4,58	1,42	0,74
CEFIDEROCOL	3,38	3,21	3,28	0,00
DOXICICLINA	3,25	4,50	0,81	0,80
AMOXICILINA	3,11	3,81	1,81	33,42
CEFIXIMA	3,11	3,35	2,37	1,38
CLINDAMICINA	2,90	3,67	1,58	14,83
FOSFOMICINA	2,86	3,33	1,90	1,32
TEDIZOLID	2,73	2,46	2,99	0,00
CEFTAZIDIMA	2,70	2,58	2,82	8,48
CEFEPIMA	1,94	1,15	3,07	2,81
TEICOPLANINA	1,86	0,95	3,18	11,49
TOBRAMICINA	1,50	2,28	0,06	0,85
CEFTOLOZANO / TAZOBACTAM	1,26	1,13	1,48	0,00
IMIPENEM	1,15	1,35	0,71	0,00
CEFTAROLINA	0,91	0,80	0,95	0,00
CEFDITORENO	0,70	1,04	0,15	0,00
CLOXACILINA	0,68	0,63	0,69	6,67
FENOXIMETILPENICILINA	0,60	0,66	0,39	2,07
DALBAVANCINA	0,58	0,66	0,41	0,11
CLARITROMICINA	0,52	0,74	0,06	0,05
NORFLOXACINO	0,46	0,41	0,55	0,00
CEFOTAXIMA	0,40	0,29	0,57	49,53
BENCILPENICILINA BENZATINA	0,33	0,53	0,00	0,00
MINOCICLINA	0,32	0,31	0,33	0,00
SULFADIAZINA	0,29	0,46	0,00	0,00

NITROFURANTOÍNA	0,18	0,27	0,04	0,27
NETILMICINA	0,13	0,21	0,01	0,00
CEFTOBIPROL	0,13	0,20	0,00	0,00
AMPICILINA / SULBACTAM	0,11	0,18	0,00	0,00
MEROPENEM / VABORBACTAM	0,08	0,13	0,01	0,00
CEFOXITINA	0,06	0,09	0,00	0,16
CEFALEXINA	0,02	0,03	0,01	0,11
ESPIRAMICINA	0,02	0,03	0,00	0,00
CEFADROXILO	0,02	0,03	0,00	4,45
DELAFOXACINO	0,00	0,01	0,00	0,00
ORITAVANCINA	0,00	0,01	0,00	0,00
FENOXIMETILPENICILINA BENZATINA	0,00	0,00	0,00	0,05
TRIMETOPRIM	0,00	0,00	0,00	0,85

Nota: Fuente de datos: prescripción HCIS. Servicios / Unidades excluidos: Medicina Intensiva, Anestesia y Reanimación, Diálisis y Neonatos.

Figura 4.5.1. Evolución de los días de terapia de antibióticos (DOT) en Adultos

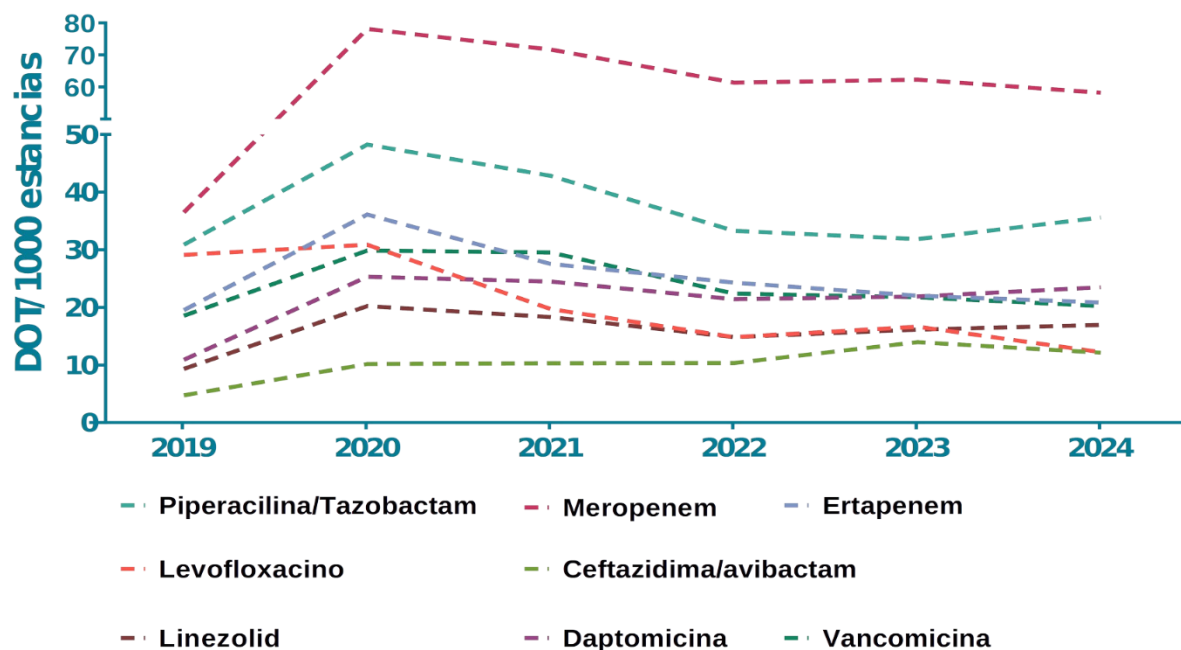
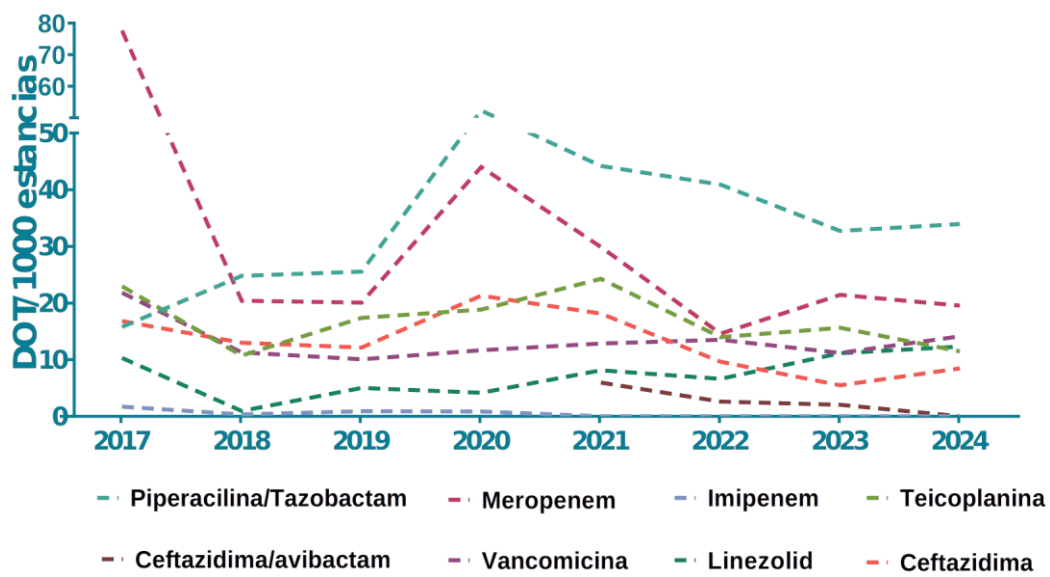


Figura 4.5.2. Evolución de los días de terapia de antibióticos (DOT) en Pediatría



4.6. Inicios de antibióticos

Tabla 4.6. Inicios de antibióticos (SOT/1000 ingresos)

Principio Activo	Global adultos	Médica adultos	Quirúrgica adultos	Pediatría
CEFAZOLINA	145,57	62,46	239,53	55,20
CEFTRIAXONA	142,37	209,95	62,91	10,53
AMOXICILINA / CLAVULANICO	141,73	165,19	107,29	173,96
MEROPENEM	78,80	115,43	33,34	11,26
METRONIDAZOL	67,25	76,05	56,19	42,13
AZITROMICINA	59,40	105,71	5,65	33,23
SULFAMETOXAZOL / TRIMETOPRIM	57,62	94,83	14,05	53,02
PIPERACILINA / TAZOBACTAM	52,10	66,02	34,31	31,78
VANCOMICINA	44,48	35,16	53,85	10,71
CIPROFLOXACINO	38,70	44,48	30,59	17,80
ERTAPENEM	32,70	45,28	17,41	2,91
DAPTOMICINA	31,82	41,69	19,29	4,36
AMPICILINA	30,26	53,72	3,36	85,71
LINEZOLID	26,32	36,05	13,95	12,53
LEVOFLOXACINO	25,35	41,07	6,77	4,18
BENCILPENICILINA	22,60	42,13	0,15	0,18
GENTAMICINA	22,15	38,18	3,56	53,39
AMIKACINA	17,12	18,38	14,20	17,80
COLISTINA	16,22	28,50	1,93	0,73
CEFTAZIDIMA / AVIBACTAM	12,54	16,47	7,48	0,18
TIGECICLINA	12,50	16,38	7,74	0,00
CEFUROXIMA	11,22	16,38	4,99	39,22
FOSFOMICINA	9,72	14,21	3,97	1,63
CEFIXIMA	8,20	11,50	4,12	3,45
DOXICICLINA	8,13	13,85	1,48	0,55
CLINDAMICINA	7,66	11,85	2,80	18,52
MOXIFLOXACINO	6,83	10,17	2,75	0,00
AZTREONAM	6,19	8,84	2,95	0,00
AMOXICILINA	5,69	7,77	2,90	53,93
ERITROMICINA	4,81	5,06	4,28	1,45
CEFTAZIDIMA	4,01	4,22	3,61	8,90
FIDAXOMICINA	3,91	6,34	1,07	0,91
DALBAVANCINA	3,65	4,97	2,04	0,36
CEFIDEROCOL	3,56	5,02	1,73	0,00
CEFEPIMA	3,30	2,40	4,12	2,91
TEDIZOLID	3,11	3,82	2,09	0,00
TEICOPLANINA	3,11	1,78	4,43	14,16
CEFDITOREN	2,06	3,69	0,20	0,00
TOBRAMICINA	1,28	2,22	0,05	0,55
CLOXACILINA	1,21	1,47	0,87	2,36
CEFTOLOZANO / TAZOBACTAM	1,00	1,20	0,76	0,00
BENCILPENICILINA BENZATINA	1,00	1,87	0,00	0,00
NORFLOXACINO	0,81	1,11	0,46	0,00
CLARITROMICINA	0,78	1,15	0,20	0,18
IMIPENEM	0,64	0,58	0,66	0,00
CEFTAROLINA	0,64	0,67	0,51	0,00
FENOXIMETILPENICILINA	0,64	0,67	0,46	2,91
MINOCICLINA	0,57	0,62	0,51	0,00
CEFOTAXIMA	0,52	0,58	0,41	62,83
NITROFURANTOÍNA	0,40	0,62	0,15	0,36
MEROPENEM / VABORBACTAM	0,33	0,58	0,05	0,00

NETILMICINA	0,17	0,27	0,05	0,00
CEFTOBIPROL	0,14	0,27	0,00	0,00
SULFADIAZINA	0,12	0,22	0,00	0,00
CEFOXITINA	0,12	0,22	0,00	0,18
CEFALEXINA	0,10	0,13	0,05	0,36
CEFADROXILO	0,10	0,18	0,00	9,08
ESPIRAMICINA	0,07	0,13	0,00	0,00
AMPICILINA / SULBACTAM	0,02	0,04	0,00	0,00
DELAFLORACINO	0,02	0,04	0,00	0,00
ORITAVANCINA	0,02	0,04	0,00	0,00
FENOXIMETILPENICILINA	0,00	0,00	0,00	0,18
TRIMETOPRIM	0,00	0,00	0,00	1,09

Nota: Fuente de datos: prescripción HCIS. Servicios / Unidades excluidos: Medicina Intensiva, Anestesia y Reanimación, Diálisis y Neonatos.

Figura 4.6.1 Evolución de los inicios de terapia antibiótica (SOT) en adultos

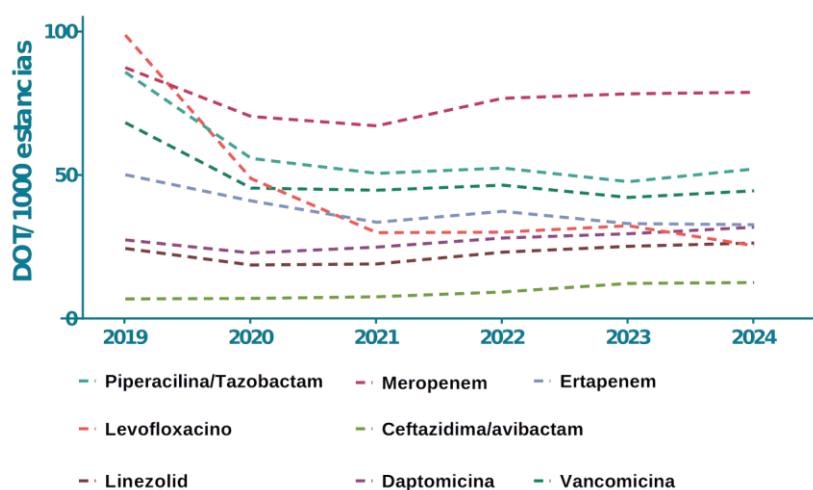
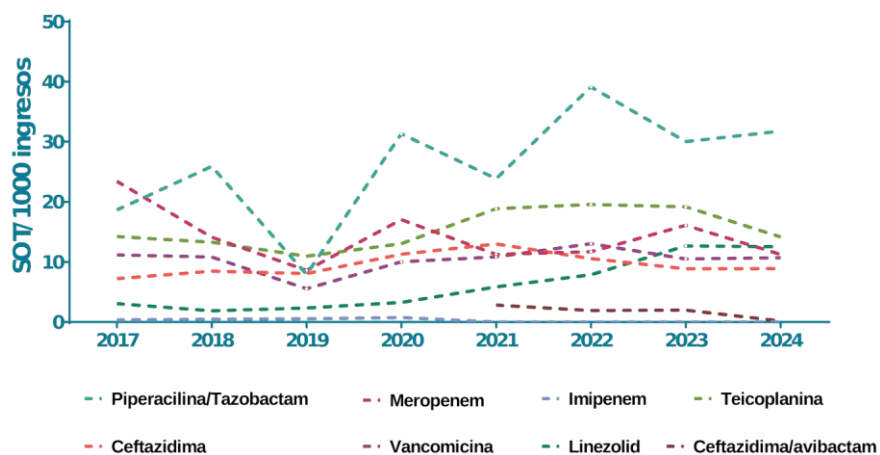


Figura 4.6.2. Evolución de los inicios de terapia antibiótica (SOT) en Pediatría



4.7. Días de terapia de antifúngicos

Tabla 4.7. Días de terapia de antifúngicos (DOT/1000 estancias)

Principio Activo	Global adultos	Médica adultos	Quirúrgic a adultos	Pediatría
AMFOTERICINA B	15,52	22,32	4,42	6,20
FLUCONAZOL	13,94	17,77	7,51	4,98
ISAVUCONAZOL	11,02	16,24	2,43	1,27
ANIDULAFUNGINA	7,92	5,46	11,40	0,00
POSACONAZOL	7,19	11,28	0,52	2,38
MICAFUNGINA	0,81	1,17	0,23	0,95
FLUCITOSINA	0,23	0,37	0,00	0,00
VORICONAZOL	0,21	0,25	0,16	1,17
ITRACONAZOL	0,09	0,07	0,12	0,00
CASPOFUNGINA	0,08	0,13	0,00	0,37

Nota: Fuente de datos: prescripción HCIS. Servicios / Unidades excluidos: Medicina Intensiva, Anestesia y Reanimación, Diálisis y Neonatos.

Figura 4.7.1 Evolución de los días de terapia de antifúngicos (DOT) en adultos

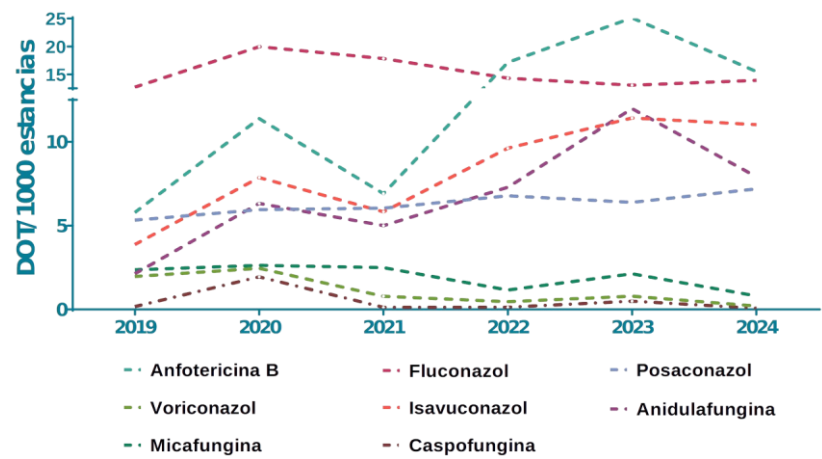
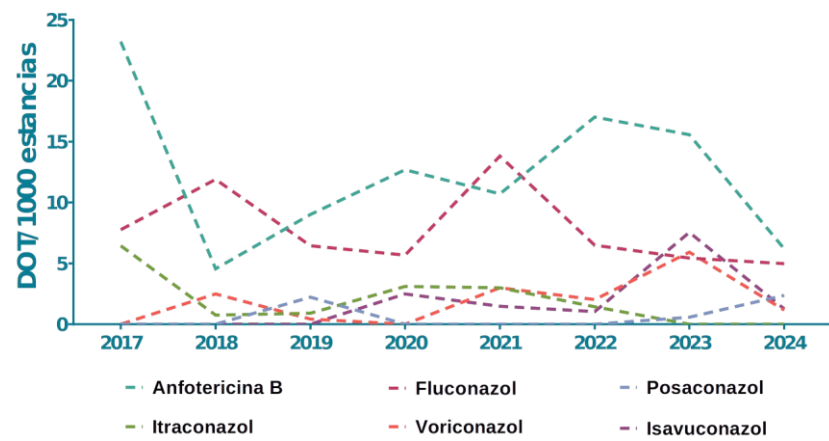


Figura 4.7.2 Evolución de los días de terapia de antifúngicos (DOT) en Pediatría



4.8. Inicios de antifúngicos

Tabla 4.8. Inicios de antifúngicos (SOT/1000 ingresos)

Principio Activo	Global adultos	Médica adultos	Quirúrgica adultos	Pediatría
FLUCONAZOL	16,46	23,62	7,84	3,27
ISAVUCONAZOL	9,20	15,76	1,58	0,55
ANIDULAFUNGINA	8,63	8,26	8,50	0,00
POSACONAZOL	7,90	14,47	0,25	1,27
AMFOTERICINA B	7,87	12,79	2,24	4,00
MICAFUNGINA	0,62	1,07	0,10	0,73
VORICONAZOL	0,47	0,76	0,15	0,18
FLUCITOSINA	0,17	0,31	0,00	0,00
ITRACONAZOL	0,14	0,18	0,10	0,00
CASPOFUNGINA	0,12	0,22	0,00	0,36

Nota: Fuente de datos: prescripción HCIS. Servicios / Unidades excluidos: Medicina Intensiva, Anestesia y Reanimación, Diálisis y Neonatos.

Figura 4.8.1. Evolución de los inicios de terapia antifúngica (SOT) en adultos

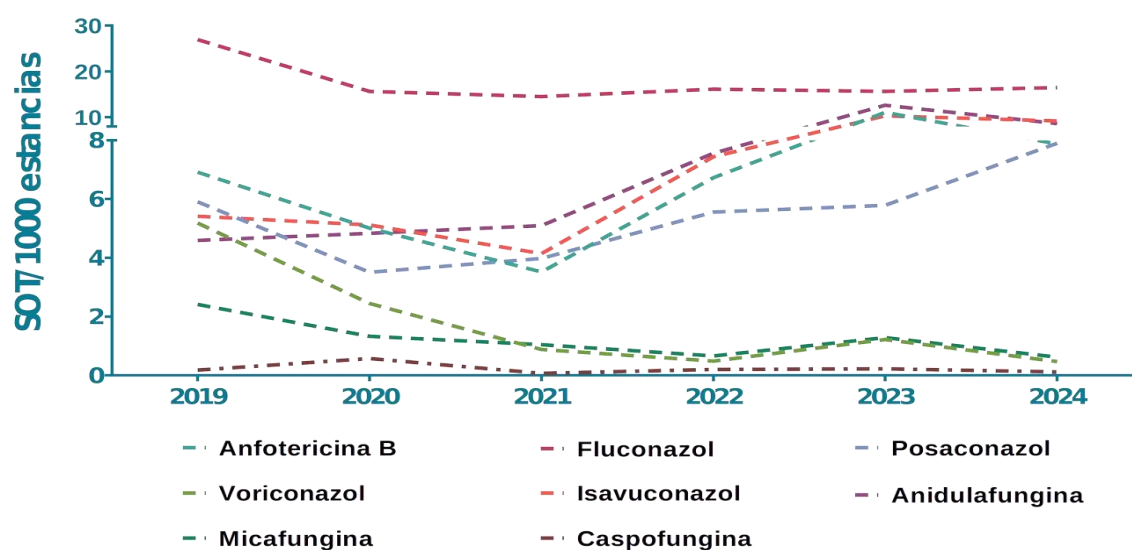
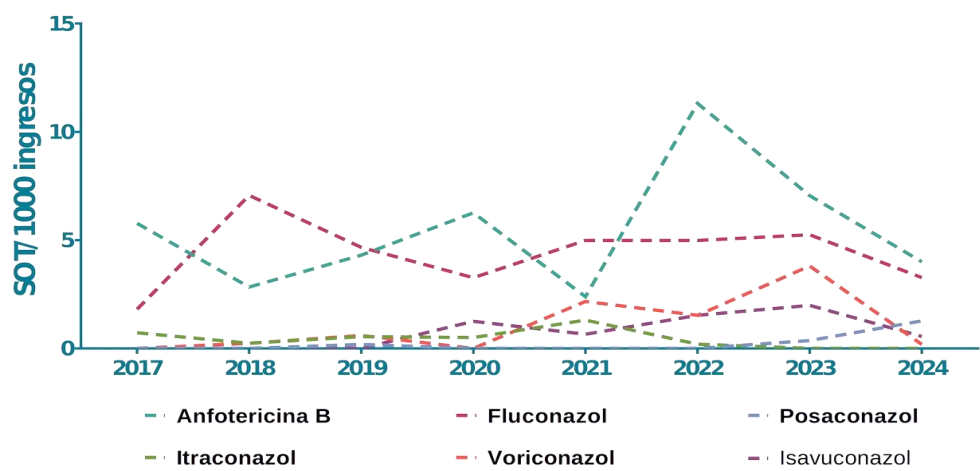


Figura 4.8.2. Evolución de los inicios de terapia antifúngica (SOT) en Pediatría



4.9. Indicadores de uso basados en consumo

Tabla 4.9. Indicadores de uso basados en consumo

Indicador	Global adultos	Médica adultos	Quirúrgica adultos	Intensivos adultos	Pediatría
Ratio terapia secuencial ¹	2,06	3,52	1,93	0,23	2,60
Ratio anti-SASM/anti-SARM ²	0,46	0,29	0,70	0,17	0,86
Diversificación de anti-pseudomónicos ³	CARB: 51,84%	CARB: 54,47%	CARB: 46,36%	CARB: 61,62%	CARB: 26,71%
	P/T: 26,89%	P/T: 25,54%	P/T: 31,12%	P/T:16,99%	P/T: 51,54%
	CEF: 15,61%	CEF: 14,75%	CEF: 17,07%	CEF: 13,48%	CEF: 21,73%
	AZ: 5,65%	AZ: 5,24%	AZ: 5,45%	AZ: 7,91%	AZ: 0,02%

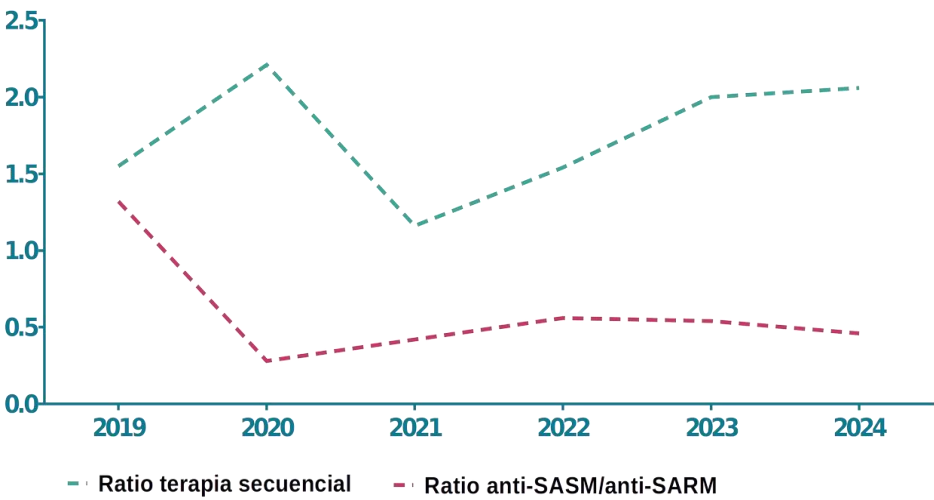
CARB = meropenem, meropenem/vaborbactam e imipenem/cilastatina; CEF= cefepime, ceftazidima, ceftolozano/tazobactam y ceftazidima-avibactam; P/T = piperacilina/tazobactam; AZ = aztreonam.

¹ Ratio Terapia Secuencial: Numerador (suma de DDD/100e de amoxicilina/clavulánico, macrólidos, quinolonas, oxazolidinonas, y azoles por vía oral); Denominador (suma de DDD/100e de amoxicilina/clavulánico, macrólidos, quinolonas, oxazolidinonas, y azoles por vía intravenosa).

² Ratio Anti SASM/anti SARM: Numerador (suma de DDD/100e de cloxacilina y cefazolina); Denomindador (suma de DDD/100e de glucopéptidos, daptomicina, oxazolidinonas, dalbavancina y ceftarolina).

³ Diversificación de antipseudomónicos: porcentaje de DDD/100e de cada grupo de agentes antipseudomónicos

Figura 4.9. Evolución de los indicadores de uso basados en el consumo en adultos



4.10. Gasto en antimicrobianos

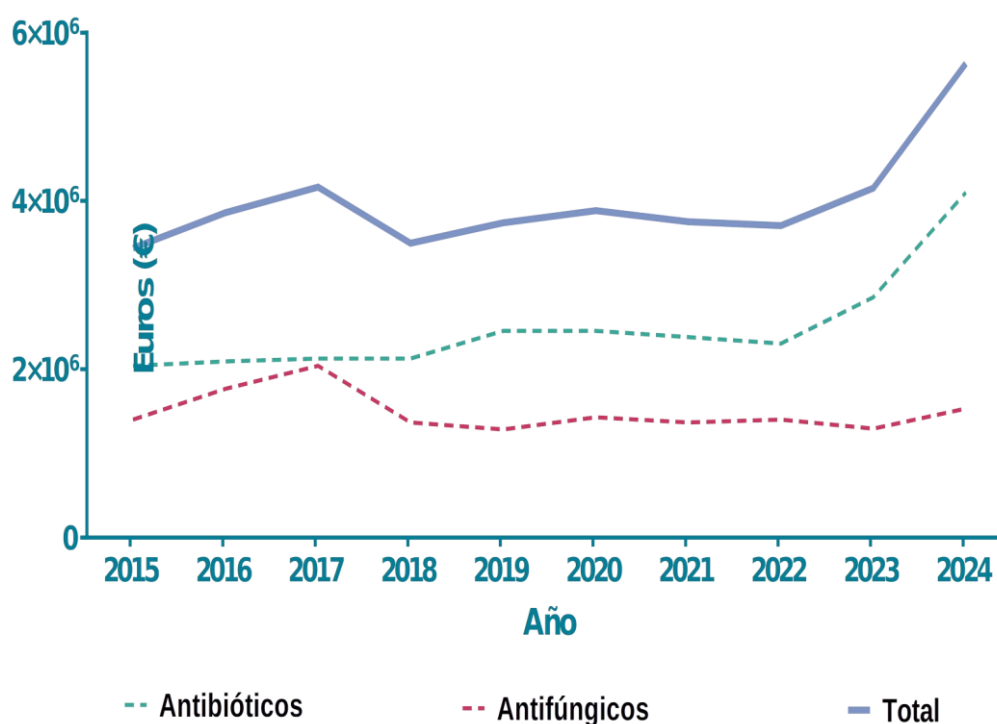
Tabla 4.10.1. Gasto en antibióticos (€) del paciente hospitalizado

Grupo	Global	Médica adultos	Quirúrgica adultos	Intensivos adultos	Pediatría
CEFALOSPORINAS	2.328.134,4	923.172,5	1.119.084,6	274.634,1	11.243,2
CARBAPENEMS	384.307,2	176.598,1	169.148,5	32.817,7	5.742,9
GLICOPEPTIDOS	269.114,9	147.294,7	114.556,3	2.333,5	4.930,4
PENICILINAS	225.015,4	85.031,3	102.809,1	18.726,8	18.448,2
OXAZOLIDINONAS	206.382,3	100.289,8	75.308,4	25.268,7	5.515,4
LIPOPEPTIDO	149.672,9	64.080,6	62.624,8	21.878,1	1.089,4
ANTIINFECCIOSOS INTESTINALES	147.402,4	102.380,8	40.187,5	1.948,1	2.886,0
MONOBACTAMICOS	96.946,5	42.438,9	37.312,8	17.186,4	8,4
MACROLIDOS	69.667,0	24.931,3	27.856,4	15.800,2	1.079,1
INMUNOGLOBULINA ANTICLOSTRIDIUM	50.337,6	38.493,5	10.363,6	0,00	1.480,5
TETRACICLINAS	49.005,1	24.000,2	23.327,1	1.638,1	39,7
DERIVADOS IMIDAZOLICOS	34.484,8	16.778,1	13.438,9	827,3	3.440,5
POLIMIXINAS	34.053,9	19.632,6	12.837,3	1.469,7	114,3
QUINOLONAS	26.371,3	14.438,3	9.008,5	2.542,7	381,8
AMINOGLUCOSIDOS	14.918,3	7.663,2	4.748,1	827,6	1.679,4
SULFAMETOXAZOL Y TRIMETOPRIM	6.406,4	3.162,3	1.697,8	1.336,4	209,9
FOSFOMICINA	5.508,0	1.862,1	2.868,2	711,4	66,3
LINCOSAMIDAS	3.969,3	1.550,9	1.123,5	535,1	759,8
SULFAMIDAS	69,9	69,9	0,00	0,00	0,00
OTRAS COMBINACIONES DE ANTIBACTERIANOS	23,0	11,4	11,6	0,00	0,00
DERIVADOS DEL NITROFURANO	17,9	14,0	1,2	1,9	0,8
Total	4.101.808,5	1.793.894,5	1.828.314,2	420.483,8	59.116,0

Tabla 4.10.2. Gasto en antifúngicos (€) del paciente hospitalizado

Grupo	Global	Médica adultos	Quirúrgica adultos	Intensivos adultos	Pediatría
DERIVADOS AZOLICOS	810.128,7	381.266,4	179.388,7	244.761,5	4.712,1
AMFOTERICINA B	502.650,4	204.819,4	167.929,7	111.601,3	18.300,0
EQUINOCANDINAS	219.882,7	56.067,9	133.913,5	29.225,5	675,8
OTROS ANTIFÚNGICOS	362,4	200,2	0,00	162,2	0,00
Total	1.533.024,2	642.353,9	481.231,9	385.750,5	23.687,9

Figura 4.10. Evolución del gasto en antimicrobianos en pacientes hospitalizados



05

INDICADORES DE CALIDAD ASISTENCIAL

5.1. Intervenciones farmacéuticas realizadas sobre la prescripción de antimicrobianos

Grupo	Intervenciones (n)
AJUSTE INSUFICIENCIA RENAL	512
DURACION	393
DOSIS	359
FRECUENCIA	328
INFORMATIVA	322
MEDICAMENTO INNECESARIO	109
DUPLICIDAD DE TRATAMIENTO	103
RECOMENDACIÓN FARMACOCINETICA	77
ADECUACION DE DOSIS A VIAL/COMP	64
CONCILIACION INGRESO	59
VIA DE ADMINISTRACION	58
DEESCALADO	38
PREVENCION DE ALERGIA	22
PREVENCION DE REACCION ADVERSA	18
FORMA FARMACEUTICA INADECUADA	14
OMISION DE MEDICAMENTO	13
INTERACCION	8
SELECCIÓN INCORRECTA POR CONFUSION	8
PET. INTERCAMBIO TERAPEUTICO	7
TERAPIA SECUENCIAL	3
CONCILIACION	4
INDICACION	3
HORA DE ADMINISTRACION ERRONEA	2
Total	2.524

5.2. Intencionalidad de la duración de la prescripción

Principio activo	Prescripciones agudas (%)	Duración media prevista al inicio (días)
DALBAVANCINA	100,00	0,33
BENCILPENICILINA-BENZATINA	94,74	1,77
BENCILPENICILINA SODICA	93,33	0,36
CEFAZOLINA	86,72	0,70
FOSFOMICINA TROMETAMOL	83,39	0,73
TIGECICLINA	78,69	4,5
CEFOXITINA	75,00	2,67
COLISTIMETATO SODIO	72,91	0,96
AZITROMICINA	72,82	2,02
AMIKACINA	71,53	0,61
ANIDULAFUNGINA	71,15	5,28
AMFOTERICINA B DEOXICOLATO	66,67	5,5
ESPIRAMICINA	66,67	6,5
CEFDITORENO	60,53	2,5
AMPICILINA	57,41	1,88
VANCOMICINA	53,13	1,43
CEFIXIMA	53,07	2,26
TEICOPLANINA	52,28	2,44
POSACONAZOL	49,83	4,49
VORICONAZOL	46,67	1,00
ISAVUCONAZOL	43,37	5,61
LEVOFLOXACINO	43,18	2,87
NETILMICINA	40,00	2,00
CIPROFLOXACINO	39,88	2,23
CEFOTAXIMA	38,16	3,22
DOXICICLINA	37,28	2,38
ERTAPENEM	36,53	3,63
CEFUROXIMA	36,47	1,88
CLARITROMICINA	34,48	5,6
GENTAMICINA	34,22	1,11
MOXIFLOXACINO	34,15	3,79
FLUCONAZOL	33,04	3,29
LINEZOLID	32,26	3,83
AZTREONAM	32,17	4,87
CEFTOLOZANO	31,58	7,17
METRONIDAZOL	31,58	1,84
MINOCICLINA	31,58	3,67
AMOXICILINA	31,53	2,60
TEDIZOLID	30,58	4,16
NITROFURANTOINA	29,41	3,4
CEFTAROLINA	29,03	5,33
CEFTRIAXONA	27,84	2,69

FOSFOMICINA CALCICA	26,67	1,56
CLINDAMICINA	25,67	1,80
CLOXACILINA	23,64	5,04
FOSFOMICINA DISODICA	23,08	1,67
CEFTAZIDIMA	21,79	3,54
CEFALEXINA	20,00	0,33
CEFADROXILO	19,57	6,67
FENOXIMETILPENICILINA	19,23	2,6
CEFIDEROCOL	18,18	4,19
PIPERACILINA / TAZOBACTAM	17,93	2,97
TOBRAMICINA	15,38	6,62
MICAFUNGINA	14,63	8,5
CASPOFUNGINA	14,29	1,00
DAPTOMICINA	14,23	2,85
CEFEPIMA	13,91	3,57
MEROPENEM	13,64	3,52
TRIMETOPRIMA	6,63	5,43
AMFOTERICINA B	6,05	2,86
IMIPENEM / CILASTATINA	3,85	6,00
CEFTOBIPROL	0,00	--
FENOXIMETILPENICILINA	0,00	--
FLUCITOSINA	0,00	--
NORFLOXACINO	0,00	--
SULFADIAZINA SODICA	0,00	--
Total	38,99	3,21

5.3. Cortes de adecuación

Ítem	Adultos N= 98	Pediatría N= 15
INDICACIÓN DEL TRATAMIENTO	ADECUADA: 91 (92,9%) INADECUADA: 1 (1%) DUDOSA: 6 (6,1%)	ADECUADA: 10 (66,7%) INADECUADA: 4 (26,7%) DUDOSA: 1 (6,6%)
ELECCIÓN DEL AGENTE ANTIMICROBIANO	ÓPTIMA: 82 (83,7%) MEJORABLE: 11 (11,2%) INADECUADA: 4 (4,1%) DUDOSA: 1 (1%)	ÓPTIMA: 12 (80%) MEJORABLE: 3 (20%)
DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	ÓPTIMA: 68 (69,4%) EXCESIVA: 20 (20,4%) DUDOSA: 10 (10,2%)	ÓPTIMA: 11 (73,3%) MEJORABLE: 4 (26,7%)
MONITORIZACIÓN EFICACIA Y SEGURIDAD	ADECUADA: 94 (95,9%) DUDOSA: 2 (2%) INADECUADA: 2 (2%)	ADECUADA: 13 (86,7%) MEJORABLE: 1 (6,7%) DUDOSA: 1 (6,7%)
REGISTRO EN HISTORIA CLÍNICA	ADECUADO: 64 (65,3%) PARCIAL: 19 (19,4%) CARENTE: 15 (15,3%)	ADECUADO: 8 (53,3%) CARENTE: 7 (46,7%)
DOSIS Y FRECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN	ÓPTIMA: 81 (82,7%) MEJORABLE: 16 (16,3%) INADECUADA: 1 (1%)	ÓPTIMA: 15 (100%)
VÍA DE ADMINISTRACIÓN	ÓPTIMA: 93 (94,9%) MEJORABLE: 5 (5,1%)	ÓPTIMA: 15 (100%)
TOMA DE MUESTRAS	ÓPTIMA: 71 (72,4%) MEJORABLE: 7 (7,2%) INADECUADA: 2 (2%) DUDOSA: 18 (18,4%)	ÓPTIMA: 10 (66,6%) MEJORABLE: 1 (6,7%) INADECUADA: 1 (6,7%) DUDOSA: 3 (20%)
PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN	ÓPTIMA: 97 (99%) INADECUADA: 1 (1%)	ÓPTIMA: 15 (100%)
PRESCRIPCIÓN ADECUADA EN TODOS LOS ÍTEMS	31 (31,6)	10 (66,7)

06

EPINE 2024

Prevalencia de infecciones (relacionadas con la asistencia sanitaria y comunitarias) y uso de antimicrobianos en hospitales de agudos

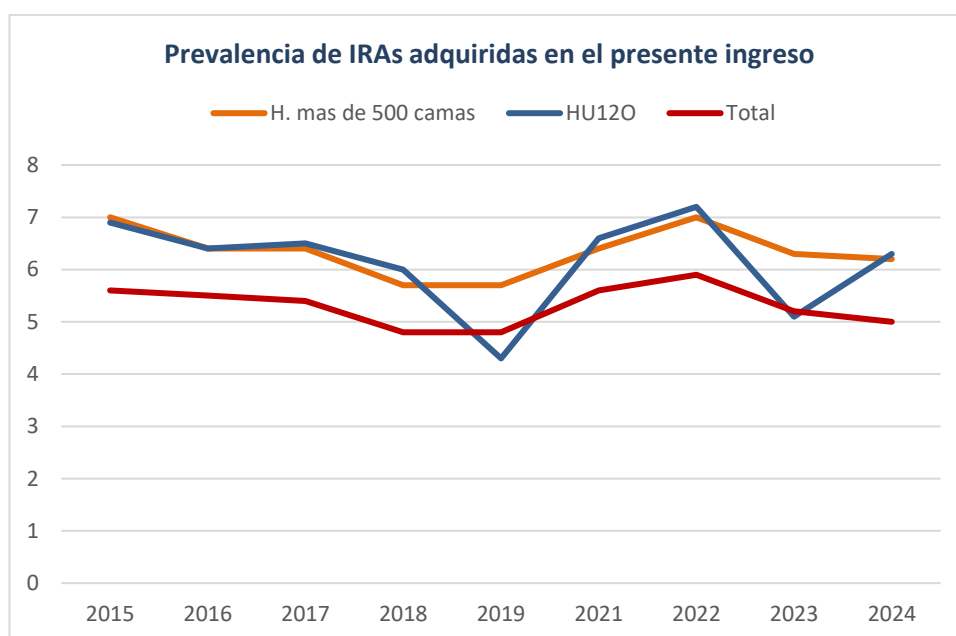
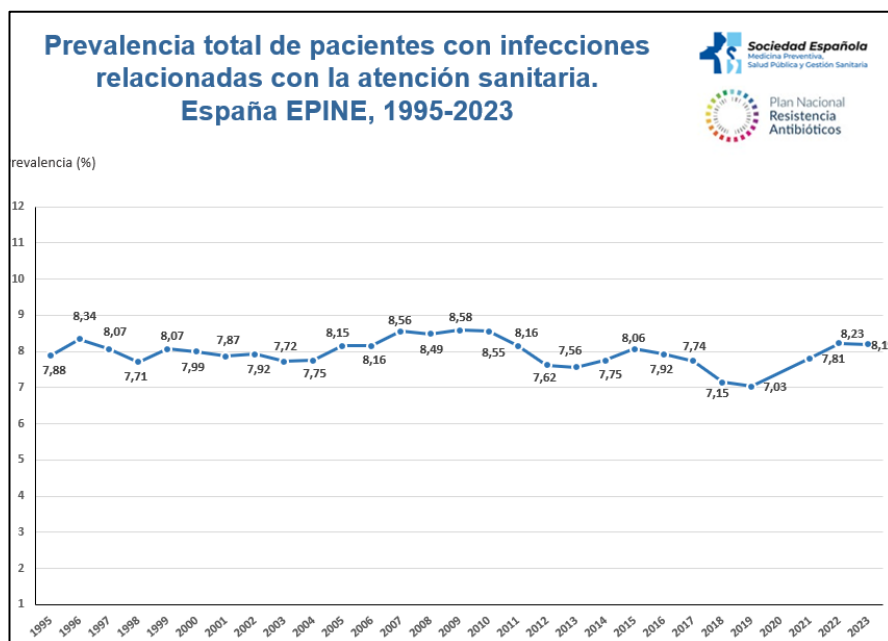
El EPINE (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España) es un sistema de vigilancia de la prevalencia (transversal) de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IRAS), así como a las infecciones de origen comunitario, sus resistencias a los antibióticos y el uso de antimicrobianos, en pacientes hospitalizados. Su metodología garantiza una recogida de la información homogénea y sistemática, que permite conocer la prevalencia de IRAS a nivel nacional, por CCAA y hospitales. Los principales objetivos del estudio son el conocimiento de la carga de la enfermedad producida por las IRAS, el uso de los antibióticos y la frecuencia de las resistencias a los antimicrobianos, en los pacientes hospitalizados.

El EPINE se realiza anualmente en España desde 1990, promovido por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene y puntualmente se desarrolla conjuntamente con el estudio europeo EPPS "Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals" (2012, 2017 y 2023) bajo la coordinación del ECDC (Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades).

Los datos de este estudio permiten la comparabilidad entre centros o regiones. Además, su integración en el estudio europeo facilita contrastar la situación de España con otros países europeos.

El EPINE permite la obtención de indicadores de calidad, de efectividad clínica, y de seguridad que son utilizados por el Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, Consejerías de Sanidad, y sociedades científicas. En este estudio participan anualmente alrededor de 300 hospitales y se incluyen más de 60.000 pacientes hospitalizado.

Estudio EPINE 2023 España: <https://epine.es/api/documento-publico/2023%20EPINE%20Informe%20Espa%C3%B1a%2025012024.pdf/reports-esp>



Los resultados nacionales están disponibles en el siguiente enlace: [Epine](#) y el informe completo del estudio EPINE correspondiente al Hospital Universitario 12 de Octubre se pueden solicitar al Servicio de Medicina Preventiva (mpreventiva.hdoc@salud.madrid.org). A continuación, se detallan los principales resultados obtenidos en el EPINE llevado a cabo en el Hospital Universitario 12 de Octubre en 2024.

6.1. Prevalencia de pacientes con infecciones según el origen de la infección

Pacientes	Prevalencia			
	N	%	IC 95%	
TOTAL DE PACIENTES CON IRAS	54	8,05	5,99	10,11
Pacientes con IRAS adquiridas en hospitales de agudos	51	7,60	5,60	9,61
Pacientes con IRAS adquiridas en el propio centro	51	7,60	5,60	9,61
- Pacientes con IRAS en el presente ingreso	42	6,26	4,43	8,09
- Pacientes con IRAS existente al ingreso	9	1,34	0,47	2,21
Pacientes con IRAS adquiridas en otro hospital	0	0,00		
Pacientes con IRAS de origen desconocido	0	0,00		
Pacientes con IRAS adquiridas en hospitales de larga estancia	3	0,45	0,00	0,95
TOTAL DE PACIENTES CON INFECCIÓN COMUNITARIA	147	21,91	18,78	25,04

N: número de pacientes infectados.
Prevalencia %: número de pacientes infectados multiplicado por 100 y dividido por el total de pacientes.
Prevalencia IC 95%: intervalo de confianza al 95%.
Las categorías de IRAS no son excluyentes. Los datos de IRAS muestran el número de pacientes con al menos una infección. El total de pacientes con IRAS puede no corresponderse con la suma de las subcategorías de IRAS ya que un mismo paciente puede presentar varios tipos de infecciones

6.2. Grupos de edad: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones

Década de edad	Pacientes		Prevalencia de pacientes con IRAS				Prevalencia de pacientes con IRAS adquirida en el propio centro			
	N	% Rel	N	%	IC 95%		N	%	IC 95%	
0 - 9 años	106	15,80	6	5,66	1,26	10,06	6	5,66	1,26	10,06
10 - 19 años	16	2,38	1	6,25	0,00	18,11	1	6,25	0,00	18,11
20 - 29 años	32	4,77	2	6,25	0,00	14,64	2	6,25	0,00	14,64
30 - 39 años	56	8,35	1	1,79	0,00	5,25	1	1,79	0,00	5,25
40 - 49 años	59	8,79	6	10,17	2,46	17,88	6	10,17	2,46	17,88
50 - 59 años	71	10,58	5	7,04	1,09	12,99	5	7,04	1,09	12,99
60 - 69 años	105	15,65	16	15,24	8,36	22,11	15	14,29	7,59	20,98
70 - 79 años	97	14,46	6	6,19	1,39	10,98	6	6,19	1,39	10,98
>= 80 años	129	19,23	11	8,53	3,71	13,35	9	6,98	2,58	11,37
Total	671	100,00	54	8,05	5,99	10,11	51	7,60	5,60	9,61

6.3. Estancia: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones

Estancia	Pacientes		Prevalencia de pacientes con IRAS adquirida en el propio centro		
	N	% Rel	N	%	IC 95%

1 - 2 días	252	37,56	1	0,40	0,00	1,17
3 - 4 días	92	13,71	3	3,26	0,00	6,89
5 - 7 días	102	15,20	8	7,84	2,63	13,06
8 - 14 días	107	15,95	11	10,28	4,53	16,03
15 - 21 días	37	5,51	5	13,51	2,50	24,53
>21 días	81	12,07	14	17,28	9,05	25,52
Total	671	100,00	42	6,26	4,43	8,09

6.4. Especialidad médica: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones

Especialidad médica	Pacientes		Prevalencia de pacientes con IRAS				Prevalencia de pacientes con IRAS adquirida en el propio centro			
	N	% Rel	N	%	IC 95%		N	%	IC 95%	
Médica (MED)	265	39,49	23	8,68	5,29	12,07	22	8,30	4,98	11,62
Quirúrgica (CIR)	172	25,63	19	11,05	6,36	15,73	18	10,47	5,89	15,04
Cuidados Intensivos (UCI)	35	5,22	4	11,43	0,89	21,97	4	11,43	0,89	21,97
Obstetricia/Ginecología (OG)	45	6,71	1	2,22	0,00	6,53	1	2,22	0,00	6,53
Pediatría (PED)	51	7,60	3	5,88	0,00	12,34	3	5,88	0,00	12,34
Neonatología (NEO)	55	8,20	1	1,82	0,00	5,35	1	1,82	0,00	5,35
Crónicos (CLE)	1	0,15	0	0,00			0	0,00		
Psiquiatría (PSIQ)	19	2,83	1	5,26	0,00	15,30	1	5,26	0,00	15,30
Mixta (MIX)	24	3,58	1	4,17	0,00	12,16	0	0,00		
Otros (OTRA)	4	0,60	1	25,00	0,00	67,44	1	25,00	0,00	67,44
Total	671	100,00	54	8,05	5,99	10,11	51	7,60	5,60	9,61

6.5. Factores de riesgo de tipo intrínseco: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones

Factores de tipo intrínseco	Pacientes		Prevalencia de pacientes con IRAS				Prevalencia de pacientes con IRAS adquirida en el propio centro			
	N	% Rel	N	%	IC 95%		N	%	IC 95%	
IRC*	84	12,52	7	8,33	2,42	14,24	6	7,14	1,64	12,65
Diabetes	132	19,67	17	12,88	7,16	18,59	15	11,36	5,95	16,78
Neoplasia	137	20,42	18	13,14	7,48	18,80	18	13,14	7,48	18,80
Enf. pulmonar crónica	98	14,61	15	15,31	8,18	22,43	14	14,29	7,36	21,21
Inmunodeficiencia	101	15,05	17	16,83	9,53	24,13	17	16,83	9,53	24,13
Cirrosis	19	2,83	2	10,53	0,00	24,33	2	10,53	0,00	24,33
Úlcera	10	1,49	3	30,00	1,60	58,40	3	30,00	1,60	58,40
Total	671	100,00	54	8,05	5,99	10,11	51	7,60	5,60	9,61

*IRC: Insuficiencia renal crónica

6.6. Factores de riesgo de tipo extrínseco: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones

Factores de tipo extrínseco	Pacientes		Prevalencia de pacientes con IRAS				Prevalencia de pacientes con IRAS adquirida en el propio centro			
	N	% Rel	N	%	IC 95%		N	%	IC 95%	
Catéter vascular central	121	18,03	28	23,14	15,63	30,65	27	22,31	14,90	29,73
Catéter urinario	131	19,52	20	15,27	9,11	21,43	19	14,50	8,47	20,53
Intubación	37	5,51	6	16,22	4,34	28,09	6	16,22	4,34	28,09
Cirugía NHSN*	155	23,10	25	16,13	10,34	21,92	24	15,48	9,79	21,18
Total	671	100,00	54	8,05	5,99	10,11	51	7,60	5,60	9,61

*NHSN: National Healthcare Safety Network. Procedimientos quirúrgicos específicos monitorizados y reportados al Sistema Nacional de Vigilancia de Seguridad Sanitaria (NHSN) en los Estados Unidos. Algunos ejemplos de procedimientos quirúrgicos NHSN incluyen cirugías cardíacas, cirugías de reemplazo de articulaciones (rodilla y cadera), cirugías de colon, entre otros.

6.7. Localización de las infecciones: prevalencia de infecciones por pacientes y distribución por infecciones

Localización infección (grupo)	IRAS						IRAS adquirida en hospitales de agudos				Infección comunitaria			
	Nº pac	% Prev	Nº infec	% Rel	Nº infec con Vp	% Vp*	Nº pac	% Prev	Nº infec	% Rel	Nº pac	% Prev	Nº infec	% Rel
Respiratorias	12	1,79	12	19,35	1	8,33	11	1,64	11	18,97	49	7,30	51	32,48
Urinarias	16	2,38	16	25,81	1	6,25	15	2,24	15	25,86	25	3,73	25	15,92
Quirúrgicas	11	1,64	11	17,74	0	0,00	11	1,64	11	18,97	0	0,00	0	0,00
Bacteriemias	12	1,79	12	19,35	0	0,00	11	1,64	11	18,97	7	1,04	7	4,46
Gastrointestinales	4	0,60	4	6,45	0	0,00	4	0,60	4	6,90	34	5,07	34	21,66
Otras localizaciones	7	1,04	7	11,29	2	28,57	6	0,89	6	10,34	40	5,96	40	25,48
Total	54	8,05	62	100,00	4	6,45	51	7,60	58	100,00	147	21,91	157	100,00

6.8. Microorganismos en IRAS: distribución total y por localización

Microorganismos	Total IRAS		Infecciones respiratorias		Infecciones urinarias		Infecciones quirúrgicas		Bacteriemias		Gastro-intestinales	
	Nº	% Rel	Nº	% Rel	Nº	% Rel	Nº	% Rel	Nº	% Rel	Nº	% Rel
Staphylococcus aureus	2	4,00	0	0,00	0	0,00	2	28,57	0	0,00	0	0,00
Estafilococo coagulasa negativo	6	12,00	0	0,00	0	0,00	1	14,29	5	38,46	0	0,00

Enterococcus faecalis	6	12,00	0	0,00	4	28,57	0	0,00	1	7,69	0	0,00
Enterococcus faecium	3	6,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	15,38	1	25,00
Bacilos Gram-positivos, otros	1	2,00	0	0,00	0	0,00	1	14,29	0	0,00	0	0,00
Citrobacter spp.	3	6,00	0	0,00	2	14,29	1	14,29	0	0,00	0	0,00
Escherichia coli	5	10,00	0	0,00	1	7,14	2	28,57	1	7,69	0	0,00
Klebsiella pneumoniae	8	16,00	0	0,00	4	28,57	0	0,00	2	15,38	0	0,00
Proteus spp.	2	4,00	0	0,00	1	7,14	0	0,00	1	7,69	0	0,00
Pseudomonas aeruginosa	2	4,00	0	0,00	1	7,14	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Bacteroides fragilis	1	2,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	25,00
Clostridioides difficile	2	4,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	50,00
Prevotella spp.	1	2,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	7,69	0	0,00
Aspergillus fumigatus	1	2,00	1	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Aspergillus spp., otros	1	2,00	1	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Candida parapsilosis	1	2,00	0	0,00	1	7,14	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Candida spp., otras	1	2,00	1	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Coronavirus (SARS-CoV-2)	4	8,00	4	57,14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	50	100,00	7	100,00	14	100,00	7	100,00	13	100,00	4	100,00

6.9. Resistencias antimicrobianas en IRAS e infecciones comunitarias

Microorganismo	IRAS				IRAS adquirida en hospitales de agudos				Infecciones comunitarias			
	Nº MO aislados	Nº MO con ATBG	Nº MO R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ATBG	Nº MO R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ATBG	Nº MO R	% R
Staphylococcus aureus, OXA-R (SARM)	2	2	0	0,00	2	2	0	0,00	8	8	1	12,50
Enterococcus faecalis, VAN-R	6	6	0	0,00	3	3	0	0,00	3	3	0	0,00
Enterococcus faecium, VAN-R	3	3	1	33,33	3	3	1	33,33	2	2	0	0,00
Enterococcus spp., otros, VAN-R	0	0	0		0	0	0		1	1	0	0,00
Staphylococcus aureus, VAN-R	2	2	0	0,00	2	2	0	0,00	8	7	0	0,00
Escherichia coli, C3G-R	5	5	1	20,00	5	5	1	20,00	20	20	0	0,00
Klebsiella pneumoniae, C3G-R	8	8	5	62,50	7	7	4	57,14	8	8	5	62,50
Klebsiella oxytoca, C3G-R	0	0	0		0	0	0		2	2	0	0,00

Enterobacter cloacae, C3G-R	0	0	0		0	0	0		2	2	1	50,00
Citrobacter spp, C3G-R	3	3	2	66,67	3	3	2	66,67	1	1	0	0,00
Proteus spp., C3G-R	2	2	0	0,00	2	2	0	0,00	1	1	0	0,00
Serratia marcescens, C3G-R	0	0	0		0	0	0		1	1	1	100,00
Serratia spp., otros, C3G-R	0	0	0		0	0	0		1	0	0	
Morganella spp., C3G-R	0	0	0		0	0	0		1	1	0	0,00
Escherichia coli, CAR-R	5	5	0	0,00	5	5	0	0,00	20	20	0	0,00
Klebsiella pneumoniae, CAR-R	8	8	4	50,00	7	7	4	57,14	8	8	2	25,00
Klebsiella oxytoca, CAR-R	0	0	0		0	0	0		2	2	0	0,00
Enterobacter cloacae, CAR-R	0	0	0		0	0	0		2	2	0	0,00
Citrobacter spp, CAR-R	3	3	1	33,33	3	3	1	33,33	1	1	0	0,00
Proteus spp., CAR-R	2	2	0	0,00	2	2	0	0,00	1	1	0	0,00
Serratia marcescens, CAR-R	0	0	0		0	0	0		1	1	0	0,00
Serratia spp., otros, CAR-R	0	0	0		0	0	0		1	1	0	0,00
Morganella spp., CAR-R	0	0	0		0	0	0		1	1	0	0,00
Pseudomonas aeruginosa, CAR-R	2	2	1	50,00	2	2	1	50,00	6	6	2	33,33
Pseudomonas spp., otros, CAR-R	0	0	0		0	0	0		1	1	0	0,00

Nº MO aislados: Nº de microorganismos aislados, incluyendo los que no tienen resultado de antibiograma.

Nº MO con ATBG: Nº de microorganismos aislados con resultado conocido de antibiograma.

Nº MO R: nº de microorganismos aislados con resultado resistente en antibiograma

% R: porcentaje de microorganismos resistentes sobre el total de microorganismos con resultado conocido del antibiograma. Número de microorganismos resistentes multiplicado por 100 y dividido por el total de microorganismos con resultado conocido del antibiograma.

OXA: determinación de sensibilidad/resistencia a oxacilina

GLY: determinación de sensibilidad/resistencia a glicopeptidos (vancomicina, teicoplanina)

C3G: determinación de sensibilidad/resistencia a cefalosporinas de 3ª generación (cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima)

CAR: determinación de sensibilidad/resistencia a carbapenemas (imipenem, meropenem, doripenem)

Equipo PROA HU12O

Caro Teller, José Manuel. S. de Farmacia.

Catalán González, Mercedes, M. S. de Medicina Intensiva.

De Miguel García, Sara. S. de Medicina Preventiva

Epalza Ibarrondo, Cristina. S. de Pediatría.

Maestro de la Calle, Guillermo. S. de Medicina Interna; Coordinador PROA HU12O.

Sequeira Lopes da Silva, Jose Tiago. Unidad de Enfermedades Infecciosas.

Viedma Moreno, Ester. S. de Microbiología.