

Encuesta de prevalencia de las *infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos* en los centros residenciales de personas mayores (HALT-4-ES)



INFORME ELABORADO POR
Pilar Gallego Berciano

GRUPO DE TRABAJO

COMUNIDADES AUTÓNOMAS POR ORDEN ALFABÉTICO:

Asturias: M Belén Suárez Mier. Jefa de sección. DG Planificación Sanitaria. Consejería de Salud; Fernando Martínez Cuervo. Director Asistencial. Organismo Autónomo ERA. Consejería de Derechos Sociales y Bienestar; Marta Huerta Huerta. Subdirectora de Coordinación Asistencial y Cuidados. SESPA; Jesús Vicente García Gonzalez. Jefe de Servicio. DG Planificación Sanitaria. Consejería de Salud.

Canarias: Isabel Falcón García, Eva Rivas Wagner, Eduardo García-Ramos Alonso, Diana Sanabria Curbelo, José Francisco Marrero León, Eduardo Marrero Marichal, María Iluminada Negrín Díaz y Álvaro L Torres Lana. Dirección General de Salud Pública, Servicio Canario de la Salud; Anabela Enebral Quintana. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria; Roberto Sánchez Medina. Hospital Universitario Insular - Materno Infantil de Canarias.

Castilla-La Mancha: Pilar Peces Jiménez. Servicio de Epidemiología. Dirección General Salud Pública y Consumo. Consejería de Sanidad. Castilla-La Mancha.

Castilla y León: María del Carmen Pacheco Martínez y Rufino Álamo Sanz. Dirección General Salud Pública; Ricardo Casas Fischer. Gerencia de Servicios Sociales.

Ceuta: Ninoska López Berrios. Médico Vigilancia Epidemiológica; Violeta Ramos Marín DUE Vigilancia Epidemiológica; Aránzazu Ruiz Núñez. DUE Vigilancia Epidemiológica.

Galicia: Nuria Suárez Gaiche, María Teresa Otero Barrós. Técnicas del servicio de Vigilancia Epidemiológica, Dirección Xeral de Saúde Pública, Consellería de Sanidade de Galicia.

Madrid: Margarita Mosquera González, Marcos Alonso García, Marta Vara González, Susana Jiménez Bueno. Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Murcia: Alonso Sánchez-Migallón Naranjo, María Eva Pérez Martínez, Mónica Ballesta Ruiz y María Dolores Chirlaque López. Dirección General de Salud Pública y Adicciones de Murcia. Servicio de Epidemiología; Germán Rosa Martínez. Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública. Servicio Murciano de Salud.

La Rioja: Ana Carmen Ibáñez Pérez y Belén Berradre Sáenz. Coordinadoras autonómicas. Servicio de Epidemiología; Aurea Narbona Rodriguez. Médico. Residencia de mayores ; Raquel de Juan Iruzubieta y Ana Rosa Jiménez Mazo. Enfermeras. Residencia de mayores.

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA: María Sastre García. Data Manager del Departamento de Enfermedades Transmisibles; Carol Castellares González. Médico residente de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

CENTRO DE COORDINACIÓN DE ALERTAS Y EMERGENCIAS SANITARIAS: Pilar Gallego Berciano y Lucía García San Miguel. Área de IRAS y RAM.



Queremos agradecer a los profesionales de salud pública de las comunidades autónomas y a los profesionales de las residencias de mayores la gran labor realizada en el estudio HALT-4. Su gran trabajo ha permitido conocer la carga de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, el uso de antimicrobianos y la situación actual en cuanto a implementación de medidas de prevención y control de las infecciones y gestión de los antimicrobianos en los centros residenciales de personas mayores .

Referencia sugerida:

Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Dirección General de Salud Pública y Equidad en salud. Encuesta de prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos en los centros residenciales de personas mayores (2024). Estudio HALT-4-ES. Madrid, España. 2025.

ÍNDICE

<u>LISTADO DE TABLAS</u>	4
<u>LISTADO DE FIGURAS</u>	5
<u>ACRÓNIMOS</u>	6
<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	7
<u>INTRODUCCIÓN</u>	11
<u>OBJETIVOS</u>	13
<u>METODOLOGÍA</u>	14
<u>Participación</u>	
<u>Recogida de datos y circuito de notificación</u>	
<u>Periodo de realización de la encuesta</u>	
<u>Análisis de datos</u>	
<u>Definiciones y conceptos de interés</u>	
<u>Formación</u>	
<u>Comité de ética</u>	
<u>RESULTADOS</u>	20
<u>Participación</u>	
<u>Características de los centros participantes</u>	
<u>Características de los residentes</u>	
<u>Coordinación y asistencia sanitaria</u>	
<u>Estructura y recursos disponibles para la prevención y control de las infecciones y para la optimización del uso de antimicrobianos</u>	
<u>Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria</u>	
<u>Uso de antimicrobianos</u>	
<u>DISCUSIÓN</u>	42
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	47
<u>ANEXO</u>	49



LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Pruebas de sensibilidad. Microorganismo y antibiótico testado. HALT-4-ES, 2024

TABLA 2. Número de centros residenciales de personas mayores y número de residentes participantes por comunidad autónoma. HALT-4-ES, 2024

TABLA 3. Representatividad de la muestra por comunidad autónoma. HALT-4-ES, 2024

TABLA 4. Características de los centros participantes en HALT-4-ES por CCAA: tamaño (nº de camas), % de habitaciones individuales y % de ocupación. HALT-4-ES, 2024

TABLA 5. Características de la población residente participante en HALT-4-ES: factores de riesgo e indicadores de carga asistencial. HALT-4-ES, 2024

TABLA 6. Coordinación y asistencia sanitaria en los centros residenciales de personas mayores. HALT-4-ES, 2024

TABLA 7. Estado vacunal de COVID-19 y gripe estacional de la población residente y del personal laboral de los centros. HALT-4-ES, 2024

TABLA 8. Medidas de prevención y control de la infección en los centros participantes. HALT-4-ES, 2024

TABLA 9. Medidas de política de uso de los antimicrobianos en los centros participantes. HALT-4-ES, 2024

TABLA 10. Actividades de vigilancia en los centros participantes. HALT-4-ES, 2024

TABLA 11. Puntuaciones (medias y desviación estándar) de los indicadores de prevención y control de la infección y de política antimicrobiana por CCAA. HALT-4-ES, 2024

TABLA 12. Prevalencia de residentes con al menos una IRAS el día de la encuesta por CCAA. HALT-4-ES. 2024

TABLA 13. Tipos de IRAS (descripción detallada) según localización. HALT-4-ES. 2024

TABLA 14. Resultados microbiológicos de las IRAS por CCAA. HALT-4-ES, 2024.

TABLA 15. Número y frecuencia relativa de los microorganismos causantes de IRAS. HALT-4-ES

TABLA 16. Marcadores de resistencia antimicrobiana en microorganismos seleccionados. HALT-4-ES. 2024

TABLA 17. Factores de riesgo asociados a presencia de IRAS. HALT-4-ES. 2024

TABLA 18. Prevalencia de residentes con al menos un AM pautado el día de la encuesta por CCAA. HALT-4-ES. 2024

TABLA 1 DE ANEXO 1. Edad y sexo de la población residente participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024

TABLA 2 DE ANEXO 1. Factores de riesgo extrínsecos de la población residente participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024

TABLA 3 DE ANEXO 1. Indicadores de carga asistencial de la población residente participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024

TABLA 4 DE ANEXO 1. Tipos de IRAS (descripción detallada) según localización por CCAA. HALT-4-ES, 2024

TABLA 5 DE ANEXO 1. Distribución de los AMS prescritos (n y %) para profilaxis por CCAA. HALT-4-ES, 2024

TABLA 6 DE ANEXO 1. Distribución de los AMS prescritos (n y %) para tratamiento por CCAA. HALT-4-ES, 2024



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Tipos de centros participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024

FIGURA 2. Escala de colores de puntuación de los indicadores de prevención y control de la infección y de política antimicrobiana. HALT-4-ES, 2024

FIGURA 3. Número de residentes con alguna IRAS y/o con algún antimicrobiano pautado, el día de la encuesta. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 4. Tipos de IRAS (por categorías) según localización. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 5. Tipos de IRAS (por categorías) según localización por CCAA. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 6. Distribución de los AMs según tipo de uso por CCAA. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 7. Distribución de los AMs según vía de administración por CCAA. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 8. Distribución de los AMs según lugar de prescripción por CCAA. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 9. Distribución de los AMs prescritos para PROFILAXIS según indicación por CCAA. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 10. Distribución de los AMs prescritos para TRATAMIENTO según indicación por CCAA. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 11. Antimicrobianos más frecuente prescritos en los centros residenciales. HALT-4-ES. 2024

FIGURA 12. Distribución de antibacterianos de uso sistémico (ATC J01). HALT-4-ES. 2024

FIGURA 13. Distribución de antibacterianos de uso sistémico (ATC J01) por CCAA. HALT-4-ES. 2024



ACRÓNIMOS

AM	Antimicrobiano
AP	Atención Primaria
ATC	<i>Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system</i> (Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química)
AVAD	Años de vida ajustados por discapacidad
CA	Comunidad autónoma
CCAA	Comunidades autónomas
ECDC	<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i> (Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades)
EEE	Espacio Económico Europeo
EUCAST	<i>European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing</i> (Comité Europeo de Pruebas de Sensibilidad a los Antimicrobianos)
HAI-NET	<i>Healthcare-associated Infections Network</i> (Red europea de vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria)
HALT	<i>Healthcare-associated infections and antimicrobial use in long term care facilities</i> (Estudio HALT-Encuesta de prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos en los centros de larga estancia)
HALT-4-ES	Estudio HALT-4 en España
IRAS	Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria
ITU	Infección del tracto urinario
MMR	Microorganismo multirresistente
PCI	Prevención y control de la infección
RAM	Resistencia a los antimicrobianos
RIC	Rango intercuartílico
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina
UE	Unión Europea
UPP	Úlceras por presión

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción y objetivos

La sociedad española se encuentra ante un proceso de cambio con un progresivo envejecimiento poblacional, un incremento de la población en situación de dependencia y con más residentes en los centros residenciales de personas mayores. Los sistemas de vigilancia en Salud Pública deben adaptarse a esta realidad social. Sin embargo, todavía en España los centros residenciales de personas mayores constituyen un entorno desatendido en lo que respecta a la vigilancia estandarizada y coordinada de las IRAS y uso de antimicrobianos.

La vigilancia de las IRAS en los centros de larga estancia a nivel europeo se ha basado en encuestas de prevalencia realizadas en 2010, 2013, 2016-2017 y la última en el periodo 2023-2024 (proyectos HALT, HALT-2, HALT-3 y HALT-4, respectivamente por las siglas en inglés de *Healthcare-Associated Infections in European Long-Term Care Facilities Project*). Estas encuestas estimaron que el número total de IRAS al año en los centros residenciales de personas mayores era similar al número de estas infecciones en los hospitales. Los estudios HALT europeos aportan a los países participantes una metodología estandarizada para la vigilancia de las IRAS, que es fundamental para garantizar una recopilación de datos precisa y fiable, esencial para comprender la epidemiología de las IRAS, establecer indicadores de referencia con fines de seguimiento y comparación y orientar estrategias de prevención y control de infecciones.

Este informe presenta los principales resultados de la encuesta de prevalencia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos llevada a cabo en centros residenciales de personas mayores en España, como parte del proyecto europeo HALT-4 coordinado por el ECDC.

Los objetivos del estudio HALT-4 son:

- Principal: Estimar la prevalencia de IRAS y el uso de antimicrobianos en centros residenciales de personas mayores en España.
- Secundarios: identificar necesidades de intervención y formación, mejorar la seguridad de los cuidados de salud para los residentes y participar con los datos nacionales en la encuesta europea HALT-4.

Metodología

- Participación: 76 centros residenciales dirigidos a personas mayores de 8 comunidades autónomas y 1 ciudad autónoma participaron voluntariamente. Asturias (26), Murcia (11) y Castilla y León (10) fueron las comunidades con mayor número de centros participantes. Se incluyeron en total 7316 residentes.
- Recogida de datos: Mediante dos cuestionarios: del centro y del residente, utilizando el software HelicsWin.Net, proporcionado por el ECDC.
- Periodo: Abril a junio de 2024.



Summary

Características de los centros participantes

- El tamaño mediano de los centros fue de 95 camas. Los centros más pequeños fueron los de Ceuta y Canarias y los más grandes, los de Castilla y León.
- La tasa de ocupación mediana fue 92,6%.
- La mediana del porcentaje de habitaciones individuales fue 15%, siendo Madrid la comunidad con mayor porcentaje (73,3%).

Características de los residentes

- 32,8% eran varones y 55,7% mayores de 85 años.
- Indicadores de carga asistencial: 68,5% de los residentes presentaban algún grado de con incontinencia urinaria y/o fecal, 53,2% estaban desorientados y 46,7% tenían movilidad reducida.
- Factores de riesgo extrínseco: 9,5% de los residentes presentaban algún tipo de heridas (distintas a las úlceras por presión), 7% tenían úlceras por presión, 2% tenían colocado un catéter urinario y 0,3% algún catéter vascular.

Coordinación y Asistencia Sanitaria

- El médico de atención primaria proporcionaba la asistencia en 39,4% de los centros.
- Coordinación: 31,6% de los centros no tienen coordinación médica interna ni externa.
- Vacunación
 - Gripe: 95% de los residentes vacunados.
 - COVID-19: 96% de los residentes vacunados.



Estructura y recursos disponibles para la prevención y control de infecciones y para la optimización del uso de antimicrobianos.

Prevención y Control de Infecciones (PCI):

- Prácticas de PCI implementadas: Vacunación, supervisión de desinfección, gestión de brotes y medidas de aislamiento fueron las prácticas más frecuentemente implementadas en los centros.
- Protocolos escritos disponibles: los de higiene de manos y manejo de infecciones respiratorias fueron los protocolos disponibles más frecuentes en los centros.

Optimización del uso de antimicrobianos:

- 36,5% de los centros podían disponer de un asesoramiento farmacéutico y un 32,8% de los centros disponían de un listado de antimicrobianos elegibles como ayuda a la prescripción.
- Las guías más frecuentes disponibles en los centros fueron la guía terapéutica de infecciones respiratorias y la guía de uso apropiado de los AMs.

Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria

- Prevalencia: 5,8% de los residentes tenían al menos una IRAS el día de la encuesta.
- Las infecciones más frecuentes fueron: infecciones del tracto urinario (35,3%), respiratorias (25,5%) y piel (23,7%).
- Microorganismos aislados: Enterobacterales (49,4%), *Escherichia coli* (69% de los enterobacterales), *Staphylococcus aureus* (10,6%).
- 51,6% de los microorganismos tenían resultados de pruebas de sensibilidad disponibles para los marcadores de primer nivel. Del total de IRAS con información microbiológica disponible (16,7%), *Escherichia coli* fue el más frecuentemente aislado y fue sensible a los marcadores de primer nivel (cefalosporinas de 3ª generación) en el 67% de los casos
- En el análisis univariante, se observó un aumento estadísticamente significativo del riesgo de presentar IRAS en los residentes varones, ante la presencia de algún dispositivo como catéter urinario y, especialmente catéter vascular, con la presencia de UPP u otro tipo de heridas y en residentes incontinentes, desorientados y con movilidad reducida.

Uso de Antimicrobianos

- Prevalencia: 5,1% de los residentes tenían pautado al menos un antimicrobiano (AM).
- 95,1% administrados por vía oral, 83% con fines terapéuticos y 71% prescritos en el propio centro de mayores.
- Indicaciones: Principalmente para infecciones urinarias y respiratorias.
- El AM más frecuente fue la fosfomicina, seguido de la amoxicilina + inhibidor beta-lactámico.

Discusión

En este estudio han participado voluntariamente 8 CCAA y 1 ciudad autónoma, con la inclusión de 76 centros y 7316 residentes. Los centros participantes fueron centros de servicios sociales de carácter residencial dirigidos a personas mayores. Los centros participantes son de mayor tamaño y tienen menos habitaciones individuales, que los centros europeos participantes en el estudio HALT-3, lo que ha podido dificultar la implementación de medidas de prevención y control de infecciones.

La población residente era principalmente mujeres y mayores de 85 años. Más del 50% de los residentes eran incontinentes, o presentaban algún grado de desorientación temporoespacial y casi la mitad presentaban movilidad reducida, considerados estos tres factores como indicadores de carga de los cuidados. Características similares a las observadas en la población europea del estudio HALT-3.

La prevalencia de IRAS en España es mayor que la europea (HALT-3). Las prevalencias totales de residentes con alguna IRAS el día de la encuesta más altas se dieron en Galicia y Murcia y las más bajas en Ceuta y Canarias. En las variaciones de las prevalencias que observamos entre CCAA entran en juego diversos factores que no podemos tener en cuenta, como las diferencias en el modo de realización de la encuesta (por Salud Pública o por el centro), variaciones entre CCAA o la representatividad de la muestra al ser un estudio con participación voluntaria, con lo cual las comparaciones deben hacerse con precaución.

Los residentes varones, con dispositivos invasivos, úlceras por presión, incontinencia, desorientación y movilidad reducida presentaron un mayor riesgo de presentar IRAS. Las infecciones más frecuentes fueron las infecciones del tracto urinario (ITUs), las infecciones respiratorias y las infecciones de piel y partes blandas, en este orden. Similar a los resultados de la encuesta europea HALT-3, aunque aquí las más frecuentes fueron las infecciones respiratorias. Del total de IRAS con información microbiológica disponible (16,7%), *Escherichia coli* sensible fue el más frecuente, al igual que en el estudio europeo HALT-3.

Similar a las estimaciones europeas, la prevalencia de residentes con algún antimicrobiano (AM) pautado fue 5.1% y la mayor parte pautados por vía oral y pautados con fines terapéuticos, principalmente para ITUs, infecciones respiratorias y de piel.

Globalmente observamos que en los centros participantes están implementadas algunas estructuras y recursos relacionados con la prevención y control de infecciones, especialmente en cuanto a disponibilidad de protocolos escritos de higiene de manos y manejo de brotes gastrointestinales, oferta de vacunación a residentes de gripe estacional y/o COVID-10, gestión de brotes o supervisión de la desinfección y esterilización. Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer en la implementación de programas de prevención y control de infecciones en estos centros.

En general los recursos y estructuras de uso de AMs fueron también más bajos que los de PCI a nivel europeo en el estudio HALT-3. Optimizar el uso de antimicrobianos es un desafío en los centros residenciales de mayores debido a varios determinantes, como diagnósticos difíciles, baja disponibilidad de técnicas diagnósticas, presencia de varios prescriptores, elevada prevalencia de uso de AMs y la polimedicación, lo que podría conducir a prescripciones inapropiadas.

La mayor parte de los centros no disponía de sistemas de vigilancia de IRAS y, sobre todo, de uso de AMs y multirresistentes, con porcentajes muy inferiores a la población europea.

Conclusiones

- Las IRAS siguen siendo un problema de salud pública mundial y una amenaza para la seguridad de los residentes de los centros residenciales de personas mayores. Se requieren políticas y prácticas eficaces de prevención y control de la infección y de optimización del uso de antimicrobianos para reducir las IRAS en estos centros.
- Para poder tener información de calidad y poder así tomar las mejores decisiones de salud pública es necesario disponer de sistemas de información interoperables que permitan integrar la información social y sanitaria de las personas que viven en estos centros.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) son aquellas que puede desarrollar el paciente como consecuencia de la asistencia sanitaria recibida y son el evento adverso más frecuente durante la prestación de estos cuidados (1,2). Las IRAS tienen múltiples causas relacionadas tanto con los sistemas y procesos de prestación de atención sanitaria como con los comportamientos de los profesionales. Se incorporan así al concepto de seguridad del paciente, constituyendo un objetivo prioritario en las políticas de calidad asistencial (3).

Estas infecciones pueden contraerse en cualquier entorno en el que se preste asistencia sanitaria, no sólo en el hospital, sino también, en centros de especialidades, centros de diálisis, hospital de día, en asistencia domiciliaria, en centros de media o larga estancia o en cualquier otro entorno sanitario (4).

En 2016, el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC- *European Centre for Disease Prevention and Control*) estimó que la carga de las seis principales IRAS (5) (neumonía, infección urinaria, infección quirúrgica, infección por *Clostridioides difficile*, sepsis neonatal y bacteriemias), expresada en AVAD (años de vida ajustados por discapacidad) era mayor que la carga combinada de otras infecciones bajo vigilancia, entre las que estaban incluidas gripe, tuberculosis y VIH.

El aumento global de la resistencia a los antimicrobianos (RAM) en las últimas décadas ha exacerbado significativamente el problema, ya que la mayor parte de estas infecciones son por bacterias multirresistentes (4). El ECDC estimó que en 2015 el 63,5% de las infecciones por bacterias resistentes a los antibióticos estaban relacionadas con la asistencia sanitaria (6).

A pesar de los progresos alcanzados en la asistencia hospitalaria y en Salud Pública, las IRAS continúan siendo un importante problema. Plantean una amenaza continua para el funcionamiento seguro y eficaz de los sistemas sanitarios y repercuten negativamente en la calidad de la prestación de los servicios de salud. Son causa de un incremento de la morbi-mortalidad, de alargamiento de las estancias hospitalarias, incremento de las resistencias a los antimicrobianos y un gran coste adicional tanto para el propio paciente como para el sistema sanitario (7,8). Muchas de estas infecciones son prevenibles o al menos se puede reducir el riesgo de adquirir una IRAS mediante adecuadas medidas de prevención y mediante la identificación oportuna de personas infectadas que puede ayudar a parar la transmisión en los centros sanitarios y se sabe que los costes derivados de esta actividad preventiva son menores que los que supone su tratamiento (9,10).



Los residentes de centros residenciales de personas mayores son especialmente vulnerables a contraer IRAS y a tener una evolución más grave de la infección que otros grupos de edad (11-13), debido a su edad avanzada, enfermedad de base, fragilidad, estado mental y funcional deteriorado, polimedicación y uso de dispositivos invasivos como catéteres urinarios permanentes. Estos residentes tienen un contacto cercano con el personal que los atiende y con otros residentes, lo que plantea un alto riesgo de transmisión de las IRAS y, además, pueden requerir hospitalizaciones frecuentes y/o prolongadas, lo que lleva a aumentar el riesgo de introducir IRAS de los hospitales a los centros de mayores (14).



En todo el mundo, los residentes de los centros residenciales de personas mayores se han visto afectados de manera desproporcionada y devastadora por la infección por SARS-CoV-2 (15-17). Previamente a la pandemia de la COVID-19 no existían sistemas nacionales de vigilancia de incidencia en la UE/EEE para infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en centros de larga estancia, debido a la baja viabilidad de una vigilancia continua en estos centros por la limitación de recursos que tienen (18). La vigilancia de las IRAS en los centros de larga estancia a nivel europeo se ha basado en encuestas de prevalencia realizadas en 2010, 2013, 2016-2017 y la última en el periodo 2023-2024 (proyectos HALT, HALT-2, HALT-3 y HALT-4, respectivamente por las siglas en inglés de *Healthcare-Associated Infections in European Long-Term Care Facilities Project*) (19-22). Estas encuestas estimaron que el número total de IRAS al año en los centros residenciales de personas mayores era similar al número de estas infecciones en los hospitales (23). Los estudios HALT europeos aportan a los países participantes una metodología estandarizada para la vigilancia de las IRAS, que es fundamental para garantizar una recopilación de datos precisa y fiable, esencial para comprender la epidemiología de las IRAS, establecer indicadores de referencia con fines de seguimiento y comparación y orientar estrategias de prevención y control de infecciones (4).

La sociedad española se encuentra ante un proceso de cambio con un progresivo envejecimiento poblacional, un incremento de la población en situación de dependencia y con más residentes en los centros residenciales de personas mayores. Los sistemas de vigilancia en Salud Pública deben adaptarse a esta realidad social (24). Sin embargo, todavía en España los centros residenciales de personas mayores constituyen un entorno desatendido en lo que respecta a la vigilancia estandarizada y coordinada de las IRAS y uso de antimicrobianos.

ESTE INFORME PRESENTA LOS PRINCIPALES RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE PREVALENCIA DE INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA Y USO DE ANTIMICROBIANOS LLEVADA A CABO EN CENTROS RESIDENCIALES DE PERSONAS MAYORES EN ESPAÑA, COMO PARTE DEL PROYECTO EUROPEO HALT-4 COORDINADO POR EL ECDC.



OBJETIVOS

OBJETIVOS PRINCIPALES

- Estimar la carga (prevalencia) de IRAS y uso de antimicrobianos en los centros residenciales de personas mayores a nivel nacional.
- Medir los indicadores de proceso y estructura de prevención y control de las infecciones en estos centros.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Participar con los datos nacionales en la encuesta de prevalencia europea (HALT-4) coordinada por el ECDC.
- Identificar necesidades de intervención, formación y/o recursos adicionales para la prevención y control de infecciones.
- Identificar prioridades para la intervención en el nivel local o nacional y aumentar el conocimiento y concienciación sobre el problema de las IRAS en los centros.
- Mejorar la seguridad de los cuidados de salud para los residentes de los centros.

METODOLOGÍA

PARTICIPACIÓN

Por invitación del ECDC, el Punto Nacional de Contacto de España con la red de vigilancia europea de las IRAS (HAI-Net) organizó la encuesta de prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos de ámbito nacional. A través de la Ponencia de Vigilancia se invitó a participar voluntariamente a todas las comunidades autónomas (CCAA) y ciudades autónomas. En cada comunidad autónoma y ciudad autónoma (CA), uno o más coordinadores regionales de la encuesta fueron los responsables de la invitación a participar en el proyecto HALT-4 a los centros, de las actividades de formación de los encuestadores y de la organización de la encuesta de prevalencia en su comunidad.

En la encuesta HALT-4-ES han participado 8 CCAA y 1 ciudad autónoma (por orden alfabético): Asturias, Canarias, Castilla La Mancha, Castilla y León, Ceuta, Galicia, Madrid, Murcia y La Rioja.

Los centros participantes en la encuesta de prevalencia en España (HALT-4-ES) son **centros de servicios sociales de carácter residencial[1] dirigidos a personas mayores**. Estos centros engloban tanto a los *General nursing homes*, *Residential homes* y *Mix centers* de la clasificación de los centros de larga estancia con criterios de inclusión según el protocolo europeo HALT- 4 del ECDC[2].

Los centros fueron reclutados mediante muestreo intencional o por participación voluntaria por cada CA.

En total han participado 76 centros residenciales de personas mayores.

* **Se excluyeron del estudio las siguientes instituciones:** unidades de cuidados de larga estancia en hospitales de agudos, albergues (hoteles sin ningún tipo de atención de enfermería), viviendas tuteladas, centros de día, centros basados en el hogar y cohousing o viviendas colaborativas, así como, los centros de carácter residencial de servicios sociales no dirigidos a personas mayores.

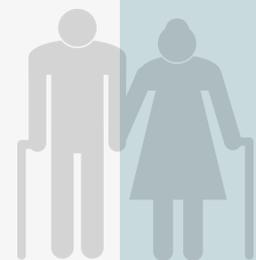
Se han incluido aquellos residentes que viven a tiempo completo en el centro (24 horas al día), que estaban presentes a las 8:00 h a.m. del día que se realizó la encuesta y que no estaban dados de alta en el momento de la encuesta.

En total han participado 7316 residentes de las 9 CCAA participantes.

* **Se excluyeron del estudio residentes** que no vivían a tiempo completo en el centro (por ejemplo, residentes de centro de día), aquellos que viviendo a tiempo completo en el centro (24 horas al día), no estaban presentes a las 8:00 h a.m. del día que se realiza la encuesta (por ejemplo, residentes ausentes porque han salido de la residencia o hayan precisado ingreso en hospital), residentes hospitalizados.



76 CENTROS



7316 RESIDENTES

[1]El Catálogo de Referencia de Servicios Sociales define el servicio de atención residencial como el conjunto de servicios destinados a proporcionar alojamiento, temporal o permanente según los casos, a las personas y familias que carecen de este recurso básico, o que por necesidades especiales se considere adecuado su alojamiento en diferentes tipos de equipamientos que ofrecen una atención personalizada y continuada. Con carácter general incluyen una atención integral a los colectivos sociales a los que va dirigido.

[2] *General Nursing Homes*: En estos centros, los residentes necesitan cuidados cualificados de enfermería y asistencia médica y supervisión las 24 horas del día. Aportan fundamentalmente cuidados a los ancianos con enfermedades o lesiones graves

Residential Homes: En estos centros, los residentes no son independientes para las actividades de la vida diaria (AVD). Requieren supervisión y ayuda para las AVD. Estos centros incluyen cuidados personales, realización de las labores domésticas y tres comidas al día.

Mixtos: Estos centros aportan diferentes tipos de cuidados en la misma residencia (una mezcla de todos los tipos mencionados arriba).

Esta clasificación no implica que las características de los residentes dentro de cada tipo de centro sean estrictamente homogéneas.

PERIODO DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA



El estudio se ha realizado en el periodo de abril a junio de 2024. Los centros participantes recogieron los datos en un único día (estudio de prevalencia puntual). Los centros con un gran número de camas, tenían la opción de recoger los datos en dos o más días consecutivos.

RECOGIDA DE DATOS Y CIRCUITO DE NOTIFICACIÓN

Los centros participantes designaron una persona coordinadora del estudio en su centro para la implementación práctica del estudio y la cumplimentación de los cuestionarios. Dependiendo del centro y la CA ha podido ser el personal médico o de enfermería, director/a del centro o una persona responsable de Salud Pública de la CA a la que pertenece el centro.



La cumplimentación de los cuestionarios podía hacerse a través de la aplicación HelicsWin.Net (software para la recogida de datos de vigilancia de IRAS de la red HAI-Net del ECDC) o bien en papel primero y posterior introducción en la aplicación. Posteriormente cada coordinador/a regional agregaba las bases de datos de cada centro en una base regional y tras una comprobación de calidad de los datos enviaban los datos a la coordinación nacional.

Para garantizar la uniformidad en la recogida de datos, la coordinación nacional organizó un curso de formación de formadores sobre la metodología del estudio, cumplimentación de los cuestionarios y la transmisión de los datos a través del software HelicsWin.Net, dirigido a las personas coordinadoras del estudio de cada CA. Todo el material del curso, así como la herramienta informática HelicsWin.Net, fue traducida al castellano y se distribuyó a los/las coordinadores/as regionales como soporte para que impartieran el curso a las personas coordinadoras del estudio en cada uno de sus centros participantes.

Todos los datos se recopilaron mediante dos cuestionarios: un cuestionario del centro y un cuestionario del residente, utilizando como base el protocolo del estudio europeo HALT-4 traducido al español.



El **CUESTIONARIO DEL CENTRO** recogía la información del denominador (datos demográficos, factores de riesgo e indicadores de carga de trabajo, de manera agregada para todos los residentes del centro), e información sobre cuidados médicos y coordinación de la asistencia, políticas antimicrobianas y recursos de prevención y control de la infección en el centro.

El **CUESTIONARIO DEL RESIDENTE** se ha cumplimentado para cada residente del centro que recibía al menos un antimicrobiano y/o presentaba al menos una IRAS el día de realización de la encuesta. En este estudio HALT-4 se han recogido solamente las IRAS con origen en el propio centro de mayores donde vive el residente; se excluyen las IRAS con origen en el hospital, o en otro centro sanitario o de atención residencial, así como las infecciones comunitarias. Se recogen datos demográficos, factores de riesgo e indicadores de carga de cuidados del residente, así como datos relativos a la IRAS y/o al uso de antimicrobianos y resistencias a los antimicrobianos (de un grupo de bacterias seleccionadas).



ANÁLISIS DE DATOS

Los datos se procesaron y analizaron utilizando el software Stata versión 18 (StataCorp. 2023. *Stata Statistical Software: Release 18*. College Station, TX: StataCorp LLC).

DEFINICIONES Y CONCEPTOS DE INTERÉS

Infección relacionada con la asistencia sanitaria (IRAS)

EN ESTE ESTUDIO SÓLO SE HAN TENIDO EN CUENTA LAS **IRAS CON ORIGEN EN EL PROPIO CENTRO RESIDENCIAL DE MAYORES**.

Para este estudio, se ha considerado IRAS activa el día de la encuesta, si signos/síntomas de una infección:

- estuvieron presentes el día de la encuesta Y fueron nuevos o empeoraron de forma aguda
-
- estuvieron presentes las dos semanas (14 días) anteriores al día de la encuesta Y fueron nuevos o empeoraron de forma aguda Y el residente estaba (aún) recibiendo tratamiento para esa infección el día de la encuesta
- Y
- el inicio de los síntomas tuvo lugar >48 horas después del ingreso (o reingreso) a este centro residencial de mayores (es decir día 3 en adelante, siendo día 1=día del ingreso).
-
- el residente fue diagnosticado de COVID-19 y el inicio de los síntomas (o en caso de ser asintomático el primer test positivo fue registrado dentro de las 2 semanas -14 días- antes del día de la encuesta) fue >48 h después del ingreso (o reingreso) a este centro residencial de mayores (es decir día 3 en adelante, siendo día 1=día del ingreso).

Excepciones:

- Las infecciones de la piel o de las heridas que ocurren dentro de los 30 días posteriores a una cirugía sin implante o dentro de los 90 días posteriores a una cirugía con un implante se han considerado infecciones de localización quirúrgica y, por tanto, se han excluido de este estudio ya que se consideran asociadas al hospital.
- Las infecciones por *Clostridioides difficile* se han excluido del estudio si la aparición de signos/síntomas ocurrió dentro de los 28 días posteriores a una estancia en otro centro sanitario (por ejemplo, hospital u otro centro de mayores). En esta situación, las infecciones por *C. difficile* se han considerado adquiridas en otro centro sanitario.

Los **algoritmos de decisión de definición de caso de infección** utilizados en este estudio se basan en criterios clínicos de definición de caso de los CDC/SHEA (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades americanos y de la Sociedad Americana de Epidemiología de la asistencia sanitaria), que a su vez se basan en los criterios McGeer de vigilancia de las infecciones en los centros de larga estancia.

Indicadores de carga asistencial y factores de riesgo

Esta encuesta analiza tres indicadores de carga de cuidados y cinco factores de riesgo:



- incontinencia urinaria y/o fecal
- desorientación temporal-espacial
- movilidad reducida (necesidad de silla de ruedas o están encamados).



- portador de catéter urinario
- portados de catéter vascular
- presencia de úlceras por presión (UPP)
- presencia de otras heridas
- cirugía reciente en los 30 días previos al día de la encuesta

Uso de antimicrobianos

Para clasificar los agentes antimicrobianos se utilizó el sistema de clasificación Anatómico Terapéutico Químico (ATC) del Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud para la Metodología de Estadísticas de Medicamentos (WHOCC)[1].

[1] World Health Organization (WHO) Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. The ATC/DDD system: International language for drug utilization research. Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Norwegian Institute of Public Health; 2017. Disponible en: [WHOCC - WHO Collaborating Centre](#)

En este estudio se han incluido los siguientes antimicrobianos (AMs), si su vía de administración es oral, parenteral (intravenosa), intramuscular, subcutánea, inhalada o rectal:

- antibacterianos (ATC J01), antimicóticos (J02) y antifúngicos (D01BA) de uso sistémico
- antibióticos utilizados como antiinfecciosos intestinales (A07AA)
- antiprotozoarios derivados nitroimidazólicos (P01AB)
- antimicobacterianos (J04) cuando se utilizan para el tratamiento de las micobacterias, incluyendo la tuberculosis o como tratamiento de segunda elección para las bacterias multirresistentes.
- antivirales para la COVID-19: PF-07321332/ritonavir/nirmatrelvir (Paxlovid®), regdanvimab (Regkirona®), casirivimab/imdevimab (Ronapreve®), remdesivir (Veklury®), sotrovimab (Xevudy®), molnupiravir (Lagevrio®), and tixagevimab/cilgavimab (Evusheld®).

Se han excluido los siguientes antimicrobianos:

- antivirales de uso sistémico (J05), diferentes a los antivirales para la COVID-19
- preparaciones de antimicrobianos de uso tópico
- antisépticos

Resistencia a los antimicrobianos

La información de los microorganismos aislados y de las resistencias a los antimicrobianos (RAM) se recogen en el cuestionario de residente, para aquellos residentes que presentaron alguna IRAS activa el día de la encuesta y en los que se había realizado el estudio microbiológico y los resultados estuvieron disponibles el día de la encuesta. Se notificaron los resultados de las pruebas de sensibilidad para combinaciones de microorganismos y antibióticos seleccionados según protocolo europeo (**tabla 1**)

Tabla 1. Pruebas de sensibilidad. Microorganismo y antibiótico testado. HALT-4-ES, 2024

Microorganismo	Antibiótico testado	RAM ¹			
<i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilina	S	–	R	D
	Glicopeptidos	S	I	R	D
<i>Enterococcus s.p.</i>	Glicopéptidos	S	I	R	D
Enterobacteriaceae², incluye: <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella s.p.</i> <i>Enterobacter s.p.</i> <i>Proteus s.p.</i>	Cefalosporinas de 3ª generación	S	I	R	D
<i>Citrobacter s.p.</i> <i>Serratia s.p.</i> <i>Morganella s.p.</i>	Carbapenémicos	S	I	R	D
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Carbapenémicos	S	I	R	D
<i>Acinetobacter baumannii</i>	Carbapenémicos	S	I	R	D

¹Sensible, a dosis estándar, I: Sensible, a dosis incrementada, R: Resistente, D: Desconocida. Criterios EUCAST

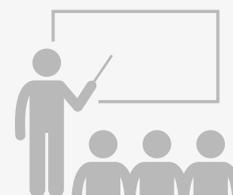
²No se recogerán los marcadores de RAM para otras Enterobacterias distintas a las que aparecen en la tabla.

Sensibilidad a oxacilina incluye oxacilina u otros marcadores de *S. aureus* resistente a la meticilina (SARM), como cefoxitina, cloxacilina, dicloxacilina, flucloroxacilina, meticilina. Glicopéptidos: vancomicina o teicoplanina. Cefalosporinas de 3ª generación: cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima.

Carbapenémicos: imipenem, meropenem, doripenem.

FORMACIÓN

Para garantizar la uniformidad en la recogida de datos, la coordinación nacional desarrolló un curso de formación de formadores para los/las coordinadores/as regionales para que después desarrollaran cursos de capacitación a sus centros participantes. El objetivo general de estos cursos fue capacitar a los participantes para realizar el estudio HALT-4 incluyendo la recogida de datos, dando especial relevancia a la definición de caso, la introducción de datos en la aplicación HelicsWinNet y la retroalimentación de los resultados en los centros residenciales de mayores.



COMITÉ DE ÉTICA

El expediente del estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Instituto de Salud Carlos III (Nº: CEI PI 27_2024). El estudio está enmarcado dentro de las líneas de vigilancia de las IRAS de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Se ha utilizado un número de encuesta para cada centro y residente participante en el estudio, tanto en el software de recogida de datos como en los cuestionarios de papel, para garantizar la confidencialidad de los datos a nivel de comunidad, nacional y europeo.



RESULTADOS

1. PARTICIPACIÓN

En el estudio HALT-4-ES han participado 76 centros de servicios sociales de carácter residencial dirigidos a personas mayores, pertenecientes a 8 CCAA y 1 ciudad autónoma con un total de 7316 residentes. La participación de los centros ha sido voluntaria. En la **tabla 2** podemos ver el porcentaje de participación por CA.

Las CCAA que reclutaron mayor número de centros fueron Asturias (26), Murcia (11) y Castilla y León (10) y las que reclutaron mayor número de residentes fueron Asturias (32,1% de todos los residentes) y Castilla y León (17,2%).

Tabla 2. Número de centros residenciales de personas mayores y número de residentes participantes por comunidad autónoma. HALT-4-ES, 2024

CCAA	Nº de centros participantes		Nº de residentes participantes	
	N	%	N	%
Asturias	26	34,2	2350	32,1
Canarias	6	7,9	306	4,2
Castilla La Mancha	6	7,9	646	8,8
Castilla y León	10	13,2	1260	17,2
Ceuta	3	3,9	184	2,5
Galicia	4	5,3	346	4,7
Madrid	9	11,8	1076	14,7
Murcia	11	14,5	1046	14,3
La Rioja	1	1,3	102	1,4
TOTAL	76	100	7316	100

La representatividad nacional de la muestra del número de centros y número de residentes participantes fue considerada por el ECDC como buena para participar en el estudio europeo. ECDC clasificó la representatividad en cuatro categorías: óptima, buena, media y pobre, teniendo en cuenta la población mayor de 65 años (Eurostat), número de centros residenciales de personas mayores y el número de plazas. La muestra no era aleatoria por lo que el grado de representatividad no fue óptimo. **Tabla 3.**

Tabla 3. Representatividad de la muestra por comunidad autónoma. HALT-4-ES, 2024

CCAA	Centros residenciales de personas mayores ¹			Plazas en centros residenciales de personas mayores ¹		
	n	Centros participantes en HALT-4-ES	%	n	Camas en centros participantes en HALT-4-ES	%
Asturias	237	26	11,0	15096	2848	18,9
Canarias	193	6	3,1	9927	332	3,3
Castilla La Mancha	347	6	1,7	27294	782	2,9
Castilla y León	691	10	1,4	49321	1533	3,1
Ceuta	3	3	100,0	230	230	100,0
Galicia	291	4	1,4	22096	397	1,8
Madrid	490	9	1,8	55373	1177	2,1
Murcia	70	11	15,7	6276	1163	18,5
La Rioja	36	1	2,8	3917	116	3,0
TOTAL (para las 9 CCAA participantes)	2358	76	3,2	189530	8578	4,5
TOTAL (para toda España)	5422	76	1,4	398050	8578	2,2

¹Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. IMSERSO. Subdirección General de Planificación, Ordenación y Evaluación. Servicios Sociales dirigidos a las personas mayores en España. Informe a 31/12/2023.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS PARTICIPANTES

El tamaño mediano de los centros fue de 95 camas (RIC:118-73), siendo los centros de Ceuta y Canarias los de menor tamaño (tamaño mediano de 53 (126-51) y 56 (75-29) camas, respectivamente) y los de Castilla y León los más grandes, con un tamaño mediano de 158 (213-97) camas. La tasa de ocupación mediana fue del 92,6% (96,6%-86,3%). La mediana del porcentaje de habitaciones individuales fue 15,0% (30,7-5,0).

Madrid es la comunidad que cuenta con un mayor porcentaje de habitaciones individuales (mediana del porcentaje del 73,3% y RIC: 84,4-5,9). De manera global, en Madrid el 21,3 % de las habitaciones tienen más de una cama, mientras que en Murcia es el 89%.

Ver **tabla 4**.

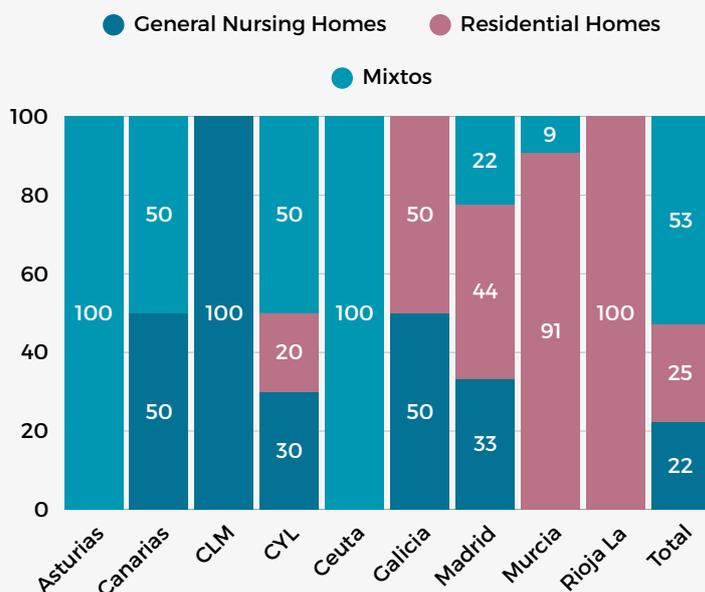
Tabla 4. Características de los centros participantes en HALT-4-ES por CCAA: tamaño (nº de camas), % de habitaciones individuales y % de ocupación. HALT-4-ES, 2024

CCAA	Tamaño de los centros			% de habitaciones individuales ¹			% de ocupación ²		
	P25	Mediana	P75	P25	Mediana	P75	P25	Mediana	P75
Asturias	73,0	92,0	118,0	2,7	15,0	27,4	82,7	89,1	93,2
Canarias	29,0	56,0	75,0	6,7	12,1	17,2	93,0	96,0	100,0
Castilla La Mancha	89,0	108,0	146,0	2,8	20,4	68,5	85,1	89,6	96,6
Castilla y León	97,0	158,0	213,0	9,1	23,3	54,5	82,3	95,5	97,7
Ceuta	51,0	53,0	126,0	9,5	32,1	80,4	76,2	84,9	90,2
Galicia	61,5	108,0	137,0	10,2	18,5	55,7	76,6	86,7	96,7
Madrid	64,0	120,0	173,0	5,9	73,3	84,4	92,5	93,8	98,0
Murcia	75,0	100,0	150,0	1,6	6,7	13,3	89,7	94,7	98,3
La Rioja	116,0	116,0	116,0	24,1	24,1	24,1	87,9	87,9	87,9
TOTAL	72,0	95,0	143,5	5,0	15,0	30,7	86,3	92,6	96,6

¹Porcentaje de habitaciones individuales del total de nº de camas del centro

²Porcentaje de camas ocupadas del total de camas del centro

Figura 1. Tipos de centros participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024



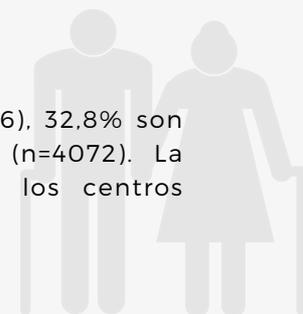
La mayor parte de los centros participantes eran de tipo mixto (53%), 25 % eran Centros residenciales tipo “Residential homes” y 22% eran centros tipo “General Nursing homes”. Figura 1.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDENTES

Ver **tabla 5**.

EDAD y SEXO

Del total de residentes que se han incluido en el estudio HALT-4-ES (7316), 32,8% son residentes varones (n=2396) y 55,7% son personas mayores de 85 años (n=4072). La prevalencia mediana de residentes varones y mayores de 85 años en los centros participantes fue de 30,3% y 56,4%, respectivamente.



INDICADORES DE CARGA ASISTENCIAL

El 68,5 % (n=5011) de todos los residentes tenían algún tipo de incontinencia (urinaria y/o fecal), 53,2% presentaban desorientación temporo-espacial (n=3891) y el 46,7% precisaban silla de ruedas o estaban encamados (N=3416). La prevalencia mediana en los centros de residentes con incontinencia, desorientación y movilidad reducida fue de 69,5%, 55,4% y 50,0% respectivamente.

FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECO

El factor de riesgo más frecuente fue el grupo de otras heridas (9,5 % de todos los residentes; n=694), seguido de las UPP (7,0 % de los residentes presentaba alguna UPP en cualquiera de sus estadios de evolución; n=509). La presencia de dispositivos invasivos fue relativamente baja en la población residente: 148 residentes (2,0%) tenían colocado un catéter urinario y 21 residentes (0,3%) algún tipo de catéter vascular. El 1% (n=73) de las personas residentes habían tenido alguna cirugía en los 30 días previos al día de realización de la encuesta.

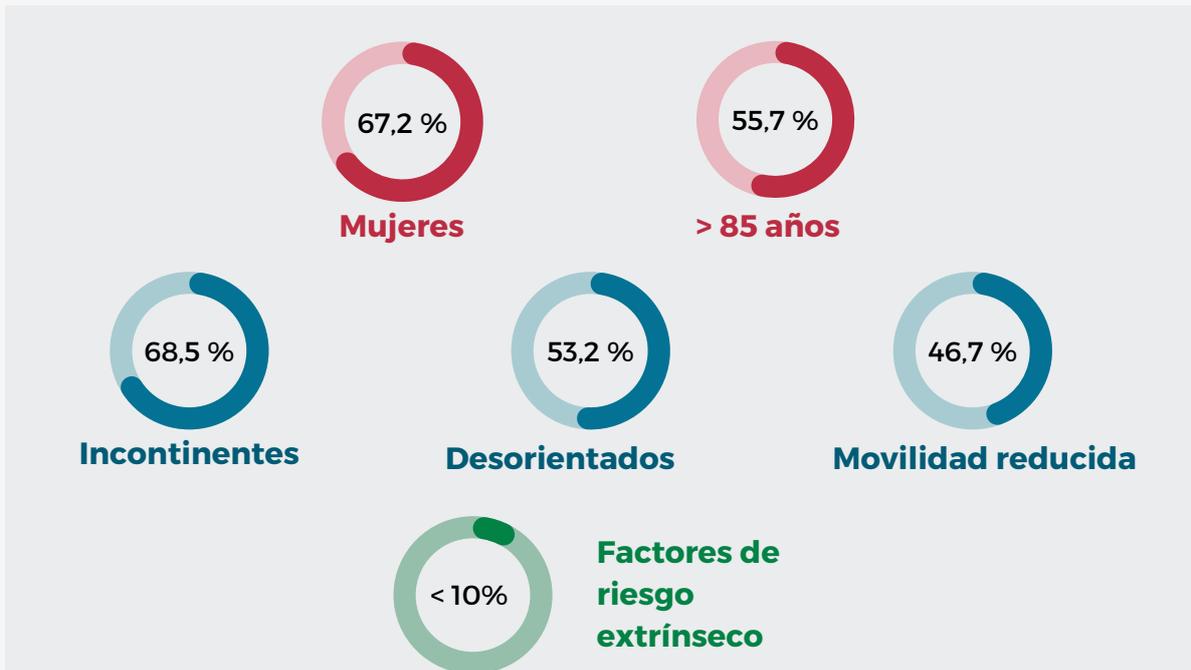
Las prevalencias medianas en los centros de residentes con catéter urinario, vascular, UPP, otras heridas o cirugía reciente fueron de 1,6%, 0%, 5,7%, 9,3% y 0,9%, respectivamente).

Tabla 5. Características de la población residente participante en HALT-4-ES: factores de riesgo e indicadores de carga asistencial. HALT-4-ES, 2024

Factores de riesgo	Centros residenciales de mayores			% del total de residentes participantes
	P25	Mediana	P75	
% Residentes varones	25,6	30,3	40,6	32,8
% Mayores de 85 años	46,5	56,4	63,3	55,7
% Con incontinencia urinaria y/o fecal	57,5	69,5	79,7	68,5
% Con desorientación temporo-espacial	41,5	55,4	65,2	53,2
% Con movilidad reducida	38,3	50,0	57,7	46,7
% Con catéter urinario	0	1,6	3,1	2,0
% Con catéter vascular	0	0	0	0,3
% Con úlceras por presión	3,3	5,7	8,6	7,0
% Con otras heridas*	5,0	9,3	12,8	9,5
% Cirugía reciente**	0	0,9	1,5	1,0

*El grupo de "otras heridas" incluye aquellas heridas distintas a las úlceras por presión, incluyendo úlceras en piernas, heridas traumáticas, heridas quirúrgicas o heridas en los lugares de inserción de los tubos de gastrostomía endoscópica percutánea, traqueostomía, urostomía, colostomía o catéteres peritoneales suprapúbicos.

**Cirugía reciente: 30 días previos al día de realización de la encuesta



En **Anexo 1 (tablas 1 a 3)** podemos ver la distribución de los factores de riesgo e indicadores de carga asistencial por Comunidad Autónoma.

El porcentaje de residentes varones respecto al total de la población de residentes elegibles es similar en las CCAA. En todas las CCAA el porcentaje de residentes mayores de 85 años es más del 50%, excepto en Ceuta (39,7%). Las CCAA con mayor porcentaje de residentes mayores de 85 años son Castilla y León (61,0%), Madrid (60,6%) y Castilla La Mancha (60,5%).

Las CCAA con un porcentaje más alto de residentes con incontinencia fueron: Canarias (85,0%) y Castilla La Mancha (74,5%), siendo Galicia (53,5%) y Ceuta (55,4%), las regiones con menor porcentaje.

En cuanto a la presencia de dispositivos invasivos o de otros factores de riesgo extrínseco, Castilla La Mancha y Ceuta presentaron un mayor porcentaje de residentes con catéter urinario (3,7% y 3,3% respectivamente). La presencia de catéteres vasculares fue muy baja en todas las CCAA. Las UPP fueron más frecuentes entre la población de Asturias y Castilla La Mancha (9,4% en ambas). La presencia de otras heridas distintas a las UPP fueron más frecuente entre la población de Asturias (11,1%) y Ceuta (10,9%). La población residente que tuvo alguna cirugía reciente, en los 30 días previos al día de realización de la encuesta fue menor del 1,5 % de todas las personas residentes participantes en el estudio en todas las CCAA, excepto en Ceuta y Galicia (2,7% y 2,0%, respectivamente).

4.COORDINACIÓN Y ASISTENCIA SANITARIA

En 39,4 % de los centros (n= 30 centros) la asistencia sanitaria a las personas residentes era proporcionada por el médico de atención primaria (AP) del Sistema Nacional de Salud o por el médico personal del residente. En 38,2% (n= 29) fue de manera combinada por el médico de AP o por su médico personal y en menor frecuencia, 22,4% (n= 17) la proporcionaba exclusivamente el médico del centro residencial.

En cuanto a la coordinación de las actividades médicas en el centro, 31,6% (n= 24) de los centros indicaron que no había coordinación ni interna ni externamente. 34,2% (n = 26) de los centros indicó que el coordinador era un médico externo al centro, en 27,6% (n= 21) era un médico de la plantilla del propio centro y en 6,6% (n=5) la coordinación era llevada a cabo por ambos, médico interno del centro y médico externo.

En la **tabla 6** podemos ver las distintas modalidades de coordinación y asistencia sanitaria en los centros participantes por CCAA.



La vacunación de los residentes frente a la gripe estacional y al COVID-19 tuvo en general altas coberturas. La mediana del porcentaje de residentes vacunados contra la gripe fue de 95% (RIC:99-88) y para el COVID-19 de 96% (RIC:99-90).

La mediana del porcentaje de trabajadores de los centros vacunados contra la gripe fue de 40% (RIC:58-16) y para el COVID-19 de 73% (RIC: 90-25). En muchos centros se desconocía esta información en los trabajadores.

Ver en **tabla 7** la distribución por CCAA del estado vacunal de residentes y trabajadores del centro.

Tabla 6. Coordinación y asistencia sanitaria en los centros residenciales de personas mayores. HALT-4-ES, 2024

CCAA	Nº de centros	Prestación de asistencia sanitaria			Coordinación sanitaria			
		Médico de Atención Primaria	Médico del centro	Ambos	Ninguna	Interna	Externa	Ambas
		% de centros con este tipo de asistencia			% de centros con este tipo de coordinación			
Asturias	26	92,3	3,9	3,9	26,9	-	69,2	3,9
Canarias	5	16,7	-	83,3	-	50,0	50,0	-
Castilla La Mancha	6	16,7	16,7	66,7	66,7	33,3	-	-
Castilla y León	10	10,0	40,0	50,0	50,0	40,0	-	10,0
Ceuta	3	-	-	100,0	33,3	66,7	-	-
Galicia	4	25,0	75,0	-	25,0	75,0	-	-
Madrid	9	11,1	44,4	44,4	-	33,3	44,4	22,2
Murcia	11	9,1	27,3	63,6	54,5	27,3	9,1	9,1
La Rioja	1	-	100,0	-	-	100,0	-	-
TOTAL	76	39,4	22,4	38,2	31,6	27,6	34,2	6,6

Tabla 7. Estado vacunal de COVID-19 y gripe estacional de la población residente y del personal laboral de los centros. HALT-4-ES, 2024

CCAA	Vacunación COVID-19					
	% Residentes			% Trabajadores		
	P25	Mediana	P75	P25	Mediana	P75
Asturias	93	97	99	75	90	96
Canarias	74	87	100	0	0	67
Castilla La Mancha	89	90	96	9	36	85
Castilla y León	97	98	99	80	93	95
Ceuta	50	70	95	5	50	70
Galicia	93	95	95	-	-	-
Madrid	78	91	98	25	30	60
Murcia	95	97	100	4	27	50
La Rioja	98	98	98	80	80	80
TOTAL	90	96	99	25	73	90

CCAA	Vacunación Gripe estacional					
	% Residentes			% Trabajadores		
	P25	Mediana	P75	P25	Mediana	P75
Asturias	90	96	99	25	50	55
Canarias	78	88	100	0	0	80
Castilla La Mancha	88	92	95	15	21	34
Castilla y León	92	98	99	50	75	80
Ceuta	50	50	99	5	40	50
Galicia	93	95	95	.	.	.
Madrid	92	94	99	13	30	60
Murcia	85	98	100	14	23	40
La Rioja	98	98	98	40	40	40
TOTAL	88	95	99	16	40	58



5. ESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES Y PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL USO DE ANTIMICROBIANOS

La encuesta de prevalencia HALT-4 incluía un grupo de preguntas sobre prevención y control de infecciones (PCI) y de uso de antimicrobianos con el fin de conocer de que estructuras y recursos disponían los centros o que prácticas tenían implementadas para llevar a cabo la prevención y control de estas infecciones y el buen uso de los antimicrobianos.



En relación con la **prevención y control de la infección (tabla 8)**:

- Aunque menos del 50% de los centros disponía de una comisión de control de infecciones o de profesionales formados en PCI, 49 centros de los 76 participantes (65,3%) manifestaron tener la posibilidad de solicitar el apoyo de expertos en PCI de manera formal si lo necesitaban.
- De las 13 prácticas de PCI, que se preguntaban en la encuesta, los centros participantes tenían más frecuentemente implementadas las siguientes: en el 90% de los centros se ofrecía a los residentes la vacunación estacional de gripe y de COVID-19, en 80% se realizaba la supervisión de la desinfección y esterilización del material sanitario, en 77% de los centros había un responsables de la gestión y comunicación de los brotes y en 75% se adoptaban medidas de aislamiento ante residentes colonizados por microorganismos multirresistentes (MMR).
- Los protocolos escritos en relación a la PCI más frecuentes disponibles en los centros fueron el de higiene de manos (86,8%) y el de manejo de las infecciones respiratorias (85,6%). El porcentaje de centros que disponían de los 7 protocolos fue 21,1% (16 de 76 centros).
- El método de higiene de manos más utilizado en los centros de mayores fue la desinfección con solución alcohólica (44%), seguido del lavado de manos con agua y jabón no antiséptico (34,7%).

En relación con el **uso de antimicrobianos (tabla 9)**, la disponibilidad de estructuras, recursos o implementación de prácticas para el buen uso de los antimicrobianos fue muy baja en general:



- 36,5% de los centros podían disponer de un asesoramiento por parte de un farmacéutico para la prescripción de los antimicrobianos no incluidos en el listado de prescripción y un 32,8% de los centros disponían de un listado de agentes farmacéuticos elegibles por indicación, concebido como un manual para prescriptores para guiar sus prescripciones.
- En cuanto a la disponibilidad de guías escritas, éste fue el recurso más presente en relación con los demás de este grupo. Las guías más frecuentes fueron la guía terapéutica de infecciones respiratorias (42,5%) y la guía de uso apropiado de los AMs (38,3%).
- El porcentaje de centros que no disponía de ninguna de las estructuras o prácticas de buen uso de AMs fue 40,8% (n=31 centros).

Tabla 8. Medidas de prevención y control de la infección en los centros participantes.
HALT-4-ES, 2024

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN	Centros n (%)	PUNTUACIÓN INDICADOR
INDICADOR 1: Estructuras de prevención y control de la infección (PCI)		
Puntuación de 0 a 4 puntos		
Profesionales (internos o externos) con formación en PCI (N=76 centros)	36 (47,4)	1 punto
Comisión de control de infecciones en el centro (N=75 centros)	8 (10,7)	1 punto
Posibilidad de solicitar apoyo de expertos en PCI de manera formal (N=75 centros)	49 (65,3)	1 punto
Sesión de formación en higiene de manos para profesionales del centro (N=75 centros)	28 (37,3)	1 punto
INDICADOR 2: Prácticas de PCI		
Puntuación de 0 a 13 puntos		
Formación en PCI del personal de enfermería y auxiliar (N=64 centros)	25 (39,1)	1 punto
Formación en PCI de los médicos de Atención Primaria y del personal médico del centro (N=60 centros)	25 (41,7)	1 punto
Desarrollo de protocolos asistenciales (N=71 centros)	49 (69,0)	1 punto
Registro de los residentes colonizados/infectados por MMR (N=68 centros)	25 (36,8)	1 punto
Responsable de gestión y comunicación de brotes (N=70 centros)	54 (77,1)	1 punto
Retroalimentación de resultados de vigilancia al personal médico/enfermería del centro (N=66 centros)	37 (56,1)	1 punto
Supervisión de la desinfección y esterilización del material sanitario (N=66 centros)	52 (78,8)	1 punto
Adopción de precauciones adicionales/aislamiento de residentes colonizados por MMR (N=68 centros)	51 (75,0)	1 punto
Oferta de vacunación anual de gripe a residentes (N=72 centros)	64 (88,9)	1 punto
Oferta de vacunación de COVID-19 a residentes (N=72 centros)	64 (88,9)	1 punto
Organización/control/retroalimentación del programa de higiene de manos regularmente (N=68 centros)	46 (67,7)	1 punto
Organización/control/retroalimentación de la vigilancia/auditorías de políticas de infección y procedimientos regularmente (N=62 centros)	22 (35,5)	1 punto
Política en el centro sobre el uso de mascarillas (N=75 centros)		1 punto
No	58 (77,3)	
Sólo para atención del residente	7 (9,3)	
Para atención del residente y en áreas comunes del centro	10 (13,3)	1 punto
INDICADOR 3: Disponibilidad en el centro de protocolos escritos de:		
Puntuación de 0 a 7 puntos		
Actuación ante el SARM y/u otros microorganismos multirresistentes (N=75 centros)	38 (50,7)	1 punto
Higiene de manos (N=76 centros)	66 (86,8)	1 punto
Manejo de catéteres urinarios (N=75 centros)	56 (74,7)	1 punto
Manejo de catéteres venosos (N=74 centros)	38 (51,4)	1 punto
Manejo de nutrición enteral (N=74 centros)	54 (73,0)	1 punto
Manejo de brotes gastrointestinales (N=76 centros)	49 (64,5)	1 punto
Manejo de brotes de infecciones respiratorias (N=76 centros)	65 (85,6)	1 punto

*MMR: microorganismos multirresistentes

*Para crear el indicador 2, la variable Uso de mascarilla se ha categorizado en 2 categorías: No/Sí (incluye "Sólo para atención del residente" y "Para atención del residente y en áreas comunes del centro")



Tabla 9. Medidas de política de uso de los antimicrobianos en los centros participantes. HALT-4-ES, 2024

MEDIDAS DE POLÍTICA DE USO DE LOS ANTIMICROBIANOS (AMs)	Centros n (%)	PUNTUACIÓN
INDICADOR 4: Estructuras en gestión de AMs o política de AMs		Puntuación de 0 a 4 puntos
Comisión de AMs en el centro (N=60 centros)	2 (3,3)	1 punto
Asesoramiento farmacéutico para AMs no incluidos en el listado de prescripción (N=63 centros)	23 (36,5)	1 punto
Perfiles de resistencia a los AMs en el centro (N=60 centros)	10 (16,7)	1 punto
Listado de prescripción de tratamiento que tenga un listado de AMs (N=58 centros)	19 (32,8)	1 punto
INDICADOR 5: Prácticas de optimización del uso de AMs		Puntuación de 0 a 5 puntos
Formación anual regular en prescripción adecuada de AMs (N=60 centros)	5 (8,3)	1 punto
Datos disponibles de consumo anual de AMs por clase de AM (N=62 centros)	7 (11,3)	1 punto
Sistema recordatorio a los profesionales sanitarios de la importancia de las muestras microbiológicas para la elección del mejor AM (N=62 centros)	14 (22,6)	1 punto
Sistema que requiera el permiso de una persona designada para prescribir AMs que no estén en el listado de prescripción local (N=58 centros)	7 (12,1)	1 punto
Feedback de los médicos generales (médico de centro de salud de Atención Primaria o médico personal del residente) sobre el consumo de AMs al centro (N=59 centros)	15 (25,4)	1 punto
INDICADOR 6: Disponibilidad de guías de tratamiento escritas		Puntuación de 0 a 4 puntos
Guías de uso apropiado de AMs (buenas prácticas de uso) en el centro (N=60 centros)	23 (38,3)	1 punto
Guías terapéuticas para infecciones respiratorias (N=73 centros)	31 (42,5)	1 punto
Guías terapéuticas para infecciones urinarias (N=72 centros)	26 (36,1)	1 punto
Guías terapéuticas para infecciones de heridas e infecciones de partes blandas (N=72 centros)	23 (31,9)	1 punto

*AM: antimicrobiano



Tabla 10. Actividades de vigilancia en los centros participantes. HALT-4-ES, 2024

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA	Centros n (%)	PUNTUACIÓN
INDICADOR 7: Vigilancia en el centro de:		Puntuación de 0 a 3 puntos
Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en el centro (N=75 centros)	25 (33,3)	1 punto
Consumo de antimicrobianos en el centro (N=75 centros)	6 (8,0)	1 punto
Microorganismos resistentes en el centro (N=75 centros)	2 (2,7)	1 punto

La implementación de sistemas de vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, de microorganismos multirresistentes fue muy baja en los centros de mayores. 33,3 % de los centros disponían de algún registro anual de infecciones del tracto urinario o respiratorias o de otras infecciones, pero la vigilancia de MMR o del consumo de antimicrobianos sólo estaba implementados en 2 y 6 centros respectivamente.



Se han construido 3 indicadores de prevención y control de la infección, 3 indicadores de optimización del uso de AMs y 1 Indicador de vigilancia, asignando 1 punto a cada uno de los ítems que los componen. Ver **tablas 8, 9 y 10**.

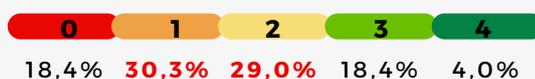
- INDICADOR 1: Estructuras de PCI
- INDICADOR 2: Prácticas de PCI
- INDICADOR 3: Protocolos escritos para la PCI
- INDICADOR 4: Estructura para la política de uso de AMs
- INDICADOR 5: Prácticas de optimización del uso de AMs
- INDICADOR 6: Guías escritas de uso de AMs y terapéuticas
- INDICADOR 7: Actividades de vigilancia



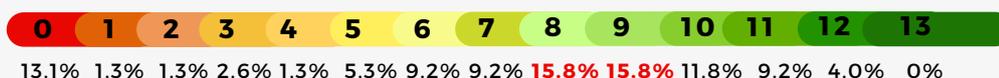
En la **figura 2** podemos ver la escala de colores según puntuación para cada indicador.

Figura 2. Escala de colores de puntuación de los indicadores de prevención y control de la infección y de política antimicrobiana. HALT-4-ES, 2024

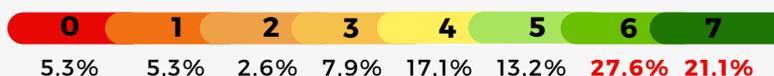
INDICADOR 1: Estructuras de PCI



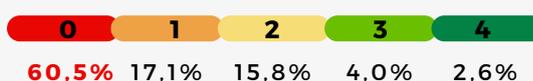
INDICADOR 2: Prácticas de PCI



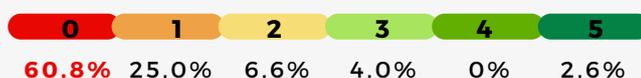
INDICADOR 3: Protocolos escritos para la PCI



INDICADOR 4: Estructura para la política de uso de AMs



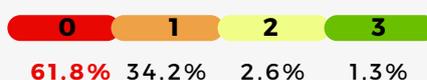
INDICADOR 5: Prácticas de optimización del uso de AMs



INDICADOR 6: Guías escritas de uso de AMs y terapéuticas



INDICADOR 7: Actividades de vigilancia



El 51,4% de los centros tenía una puntuación de 2 o más sobre 4 para el indicador 1. Para el indicador 2, 75% de los centros tenían una puntuación de 6 o más sobre 13. Para el indicador 3, en 79% de los centros la puntuación era de 4 o más sobre 7. Para los indicadores 4, 5 y 6 sobre uso de antimicrobianos las puntuaciones fueron más bajas: para el indicador 4 y 5, el 61% de los centros tenían una puntuación de 0 (sobre 4 y sobre 5 respectivamente) y para el indicador 6, 64% de los centros tenía una puntuación de 1 o menos sobre 4. En el caso del indicador 7 sobre actividades de vigilancia el 96% de los centros tenían una puntuación de 1 o menos sobre 3.

En la **tabla 11** podemos ver las puntuaciones (medias y desviación estándar) de los indicadores por CCAA.

Tabla 11. Puntuaciones (medias y desviación estándar) de los indicadores de prevención y control de la infección y de política antimicrobiana por CCAA. HALT-4-ES, 2024

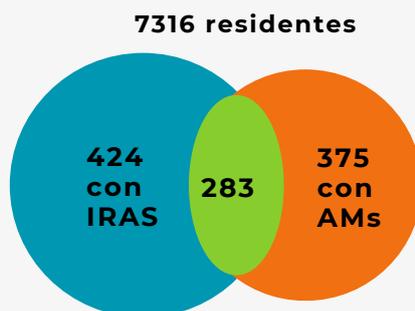
CCAA	INDICADOR 1 (Estructuras de PCI)		INDICADOR 2 (Prácticas de PCI)		INDICADOR 3 (Protocolos escritos PCI)	
	0-4		0-13		0-7	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Asturias	0,85	0,78	4,92	3,84	4,96	1,11
Canarias	2,00	1,41	9,33	1,63	4,17	3,31
Castilla La Mancha	1,50	0,84	7,83	2,04	4,83	2,79
Castilla y León	2,60	0,70	7,70	3,50	6,20	0,92
Galicia	1,25	0,96	5,50	4,04	4,75	2,87
Madrid	2,11	0,60	8,44	2,19	3,89	2,57
Murcia	2,36	1,12	6,91	3,42	4,18	2,18
La Rioja	1,00	.	7,00	.	7,00	.
Ceuta	0,33	0,58	8,33	2,08	4,67	1,53
TOTAL	1,59	1,11	6,76	3,48	4,82	2,00

CCAA	INDICADOR 4 (Estructura política uso AMs)		INDICADOR 5 (Prácticas de optimización de uso AMs)		INDICADOR 6 (Guías escritas de uso de AMs y terapéuticas)		INDICADOR 7 (Actividades de vigilancia)	
	0-4		0-5		0-4		0-3	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Asturias	0,04	0,20	0,12	0,33	0,46	0,71	0,73	0,45
Canarias	0,17	0,41	0,67	0,82	1,33	1,63	0,17	0,41
Castilla La Mancha	2,00	1,55	2,00	1,79	2,83	1,83	1,00	1,26
Castilla y León	1,10	1,10	0,90	0,99	1,80	1,75	0,10	0,32
Galicia	0,75	0,96	0,25	0,50	1,00	0,82	0,25	0,50
Madrid	1,89	0,93	0,89	1,62	2,89	1,69	0,33	0,71
Murcia	0,36	0,67	0,45	0,69	1,27	1,49	0,09	0,30
La Rioja	0,00	.	0,00	.	0,00	.	0,00	.
Ceuta	1,67	0,58	2,00	1,00	1,33	1,15	0,33	0,58
TOTAL	0,71	1,04	0,63	1,07	1,36	1,55	0,43	0,62

6. INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA Y USO DE ANTIMICROBIANOS

El día de la encuesta, de los 7316 residentes incluidos en el estudio, 424 residentes tenían al menos una infección activa relacionada con la asistencia sanitaria y 375 residentes tenían al menos pautado un antimicrobiano. 283 residentes presentaban una IRAS activa y además tenían pautado un antimicrobiano. **Figura 3.**

Figura 3. Número de residentes con alguna IRAS y/o con algún antimicrobiano pautado, el día de la encuesta. HALT-4-ES. 2024



6.1. INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA



El día de la encuesta, la prevalencia mediana de residentes con al menos una IRAS fue del 4,7% (RIC: 7,2-2,7%; media: 6,0%). Se notificaron un total de 424 IRAS. En la **tabla 12** podemos ver la prevalencia de IRAS por CAA. Las prevalencias medianas de residentes con alguna IRAS el día de la encuesta más altas se dieron en Galicia (8,6%) y Murcia (8,3%) y las más bajas en Ceuta (3,2%) y Canarias (3,8%).

Tabla 12. Prevalencia de residentes con al menos una IRAS el día de la encuesta por CCAA HALT-4-ES. 2024

CCAA	Nº de residentes incluidos	Número de residentes con al menos 1 IRAS	Prevalencia (%) de residentes con al menos 1 IRAS				Número de IRAS total
			% global	P25	Mediana	P75	
Asturias	2350	98	4,2	2,1	4,0	6,4	98
Canarias	306	11	3,6	3,6	3,8	4,6	11
Castilla La Mancha	646	38	5,9	3,9	5,8	9,4	38
Castilla y León	1260	60	4,8	2,5	3,9	9,6	62
Ceuta	184	10	5,4	2,3	3,2	13,3	10
Galicia	346	30	8,7	5,1	8,6	10,7	32
Madrid	1076	65	6,0	1,3	4,3	6,1	67
Murcia	1046	107	10,2	5,6	8,3	17,4	108
Rioja La	102	5	4,9	4,9	4,9	4,9	5
TOTAL	7316	424	5,8	2,7	4,7	7,2	431

Las principales categorías de IRAS notificadas se muestran en la **Figura 4**. Las IRAS más frecuentes fueron las infecciones del tracto urinario (n=152; 35,3%), seguidas de las infecciones del tracto respiratorio (n=110; 25,6%), infecciones de la piel (n=102; 23,7%), e infecciones gastrointestinales (n=32; 7,4%)

En la **figura 5** podemos ver la distribución por CCAA.

Figura 4. Tipos de IRAS (por categorías) según localización. HALT-4-ES. 2024

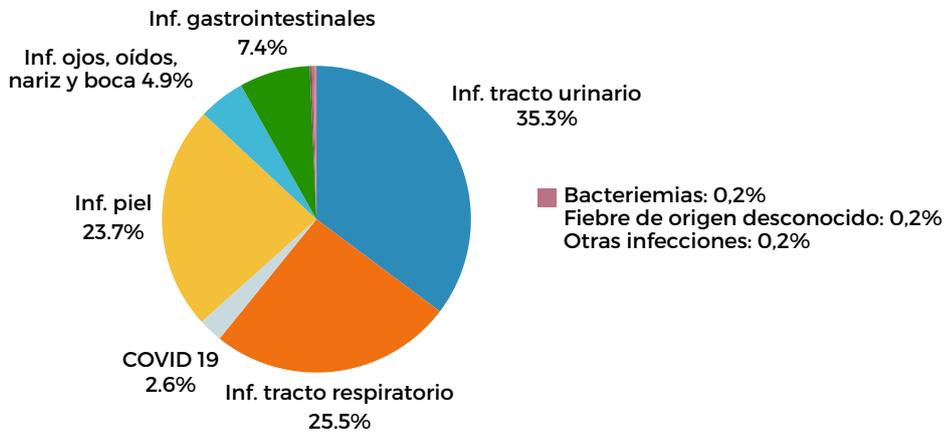
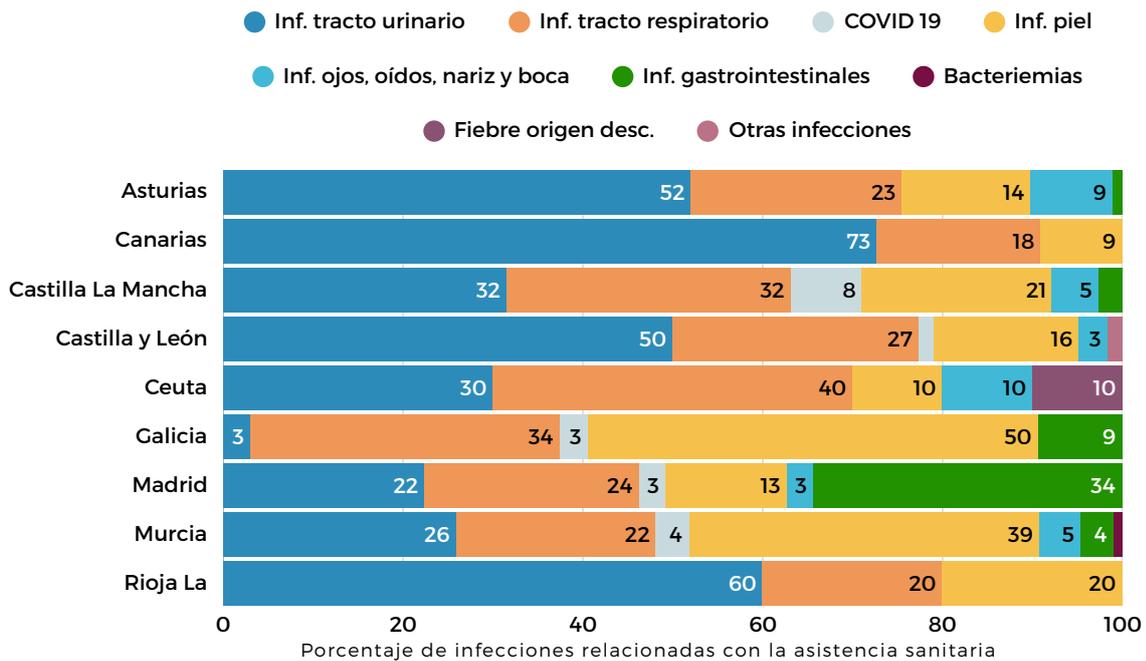


Figura 5. Tipos de IRAS (por categorías) según localización por CCAA. HALT-4-ES. 2024



En la **tabla 13** se muestra una descripción detallada de los tipos de IRAS de cada categoría. De las 152 infecciones del tracto urinario, la mayor parte fueron probables (n=109; 71,7%) y sólo el 28,3% (n=43) fueron confirmadas.

De las 110 infecciones del tracto respiratorio notificadas fueron la mayoría infecciones de vías bajas (56,4%), resfriados/faringitis (35,5%) y neumonías (7,3%). Todas las COVID-19 notificadas fueron leves-moderadas. Las principales infecciones de piel fueron de la categoría de celulitis/infección tejidos blandos/heridas (65,7%). Entre las infecciones gastrointestinales, el 96,9% fueron casos de gastroenteritis y el 3,1% (n=1) fue una infección por *Clostridioides difficile*. Del grupo de las infecciones de ojos, oídos, nariz y boca, predominaron las conjuntivitis (61,9%).

Tabla 13. Tipos de IRAS (descripción detallada) según localización. HALT-4-ES. 2024

Total: 431 infecciones

Tipo de infección	n (%)	Tipo de infección	n (%)
Infección del tracto urinario	152 (35,3)	Infecciones de ojos, oídos, nariz y boca	21 (4,9)
ITU confirmada	43 (28,3)	Conjuntivitis	13 (61,9)
ITU probable	109 (71,7)	Infecciones del oído	2 (9,5)
Infección del tracto respiratorio	110 (25,5)	Sinusitis	0
Resfriado común /faringitis	39 (35,5)	Infecciones de la boca o candidiasis oral	6 (28,6)
Gripe	1 (0,9)	Infecciones gastrointestinales	32 (7,4)
Neumonía	8 (7,3)	Gastroenteritis	31 (96,9)
Otras infecciones respiratorias bajas	62 (56,4)	Infección por <i>Clostridioides difficile</i>	1 (3,1)
COVID 19	11 (2,6)	Bacteriemias	1 (0,2)
Asintomático	0	Fiebre de origen desconocido	1 (0,2)
Leve/moderado	11 (100)	Otras infecciones	1 (0,2)
Grave	0		
Infecciones de la piel	102 (23,7)		
Celulitis/tejidos blandos/heridas	67 (65,7)		
Escabiosis	6 (5,9)		
Infec por Herpes simple o Herpes zóster	2 (2,0)		
Micosis	27 (26,5)		

En **tabla 4 del Anexo 1** se detallan los tipos de IRAS por CA.

MICROORGANISMOS AISLADOS Y RESISTENCIAS A LOS ANTIMICROBIANOS



En el 73,5% (n=317) de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria notificadas no se realizaron pruebas microbiológicas. En 30 IRAS (7,0%) el resultado de las pruebas microbiológicas no estaba disponible el día de la encuesta, en 10 IRAS (2,3%) el microorganismo no pudo ser identificado (o clasificable) y en 2 IRAS (0,5%) el cultivo fue negativo.

En la **tabla 14** podemos ver estos resultados por CCAA.

Tabla 14. Resultados microbiológicos de las IRAS por CCAA. HALT-4-ES, 2024.

CCAA	Nº de IRAS	Pruebas microbiológicas no realizadas		Resultados no disponibles		Microorganismo no identificable		Cultivo negativo		Cultivo positivo		Nº de microorganismos identificados
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Asturias	98	65	66,3	6	6,1	2	2,0	0	0,0	25	25,5	27
Canarias	11	9	81,8	1	9,1	0	0,0	0	0,0	1	9,1	1
Castilla La Mancha	38	20	52,6	5	13,2	1	2,6	0	0,0	12	31,6	14
Castilla y León	62	44	71,0	0	0,0	6	9,7	0	0,0	12	19,4	20
Ceuta	10	6	60,0	2	20,0	0	0,0	1	10,0	1	10,0	1
Galicia	32	29	90,6	0	0,0	1	3,1	0	0,0	2	6,3	2
Madrid	67	53	79,1	8	11,9	0	0,0	0	0,0	6	9,0	6
Murcia	108	89	82,4	6	5,6	0	0,0	1	0,9	12	11,1	13
La Rioja	5	2	40,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	1
TOTAL	431	317	73,5	30	7,0	10	2,3	2	0,5	72	16,7	85

Para las 72 IRAS (16,7%) en las que el cultivo fue positivo, los microorganismos más frecuentemente aislados fueron los Enterobacterales (n=42; 49,4%), siendo el más frecuente el *Escherichia coli* (n=29; 69% de los enterobacterales), seguido del SARS-CoV-2 (n=11;12,9%) y *Staphylococcus aureus* (n=9; 10.6%).

En la **tabla 15** se muestra el número y frecuencia relativa de los microorganismos más frecuentes notificados como causantes de IRAS.

Tabla 15. Número y frecuencia relativa de los microorganismos más frecuentes causantes de IRAS. HALT-4-ES. 2024

	n	%
Enterobacterales	42	49,4
<i>Escherichia coli</i>	29	69,0
<i>Klebsiella spp</i>	6	14,3
<i>Proteus spp</i>	6	14,3
<i>Morganella spp.</i>	1	2,4
SARS-CoV-2	11	12,9
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	10,6
<i>Enterococcus spp.</i>	5	5,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	4,7
Otros	13	15,3
Total aislamientos	85	100

La **tabla 16** muestra los marcadores de RAM a los microorganismos seleccionados. Según protocolo, se registraron los resultados de la pruebas de sensibilidad realizadas a cinco grupos de bacterias seleccionadas, consideradas por ECDC como marcadores de resistencias: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, grupo de Enterobacterales (se recoge información sólo para *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Citrobacter spp.*, *Serratia spp.*, *Morganella spp.*) *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*.

Tabla 16. Marcadores de resistencia antimicrobiana en microorganismos seleccionados. HALT-4-ES. 2024

	Sensible*	Resistente	Desconocido
<i>Staphylococcus aureus</i>	n=9		
Oxacilina	3	4	2
Glicopéptidos	2	0	7
<i>Enterococcus spp.</i>	n=5		
Glicopéptidos	1	0	4
Enterobacteriaceae**	n=42		
Cefalosporinas de 3ª generación	15	7	20
Carbapenémicos	11	0	31
<i>Escherichia coli</i>	n=29		
Cefalosporinas de 3ª generación	10	4	15
Carbapenémicos	4	0	25
<i>Klebsiella spp.</i>	n=6		
Cefalosporinas de 3ª generación	1	1	4
Carbapenémicos	2	0	4
<i>Proteus spp.</i>	n=6		
Cefalosporinas de 3ª generación	4	2	0
Carbapenémicos	5	0	1
<i>Morganella spp.</i>	n=1		
Cefalosporinas de 3ª generación	0	0	1
Carbapenémicos	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	n=4		
Carbapenémicos	1	0	3

*Sensible = sensible a dosis estándar (S) + sensible a dosis incrementada (I).

**Enterobacteriaceae: incluye *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Citrobacter spp.*, *Serratia spp.*, *Morganella spp.*

Test de sensibilidad a oxacilina: incluye oxacilina y otros marcadores de SARM (cefoxitina, cloxacilina, dicloxacilina, flucloxacilina, metilicina). Test de sensibilidad a glicopéptidos: vancomicina o teicoplanina.

Test de sensibilidad a cefalosporinas: cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima. Test de sensibilidad a carbapenémicos: imipenem, meropenem, doripenem.

Del total de microorganismos para los que se solicitaba pruebas de sensibilidad (n=60), 51,6% tenían resultados de pruebas de sensibilidad disponibles el día de la encuesta para los marcadores de RAM de primer nivel, que incluyen: *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina, *Enterococcus faecium* o *Enterococcus faecalis* resistente a glicopéptidos, Enterobacterales resistentes a cefalosporinas de 3ª generación, *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* resistentes a carbapenémicos.



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE IRAS

Se realizó un análisis univariante (**tabla 17**) entre la presencia de IRAS (sí/no) y la presencia de factores de riesgo relativos al residente (sexo, edad, factores extrínsecos como colocación de catéter urinario, vascular, presencia de úlceras por presión-UPP u otras heridas y cirugía reciente y comorbilidades como incontinencia urinaria y/o fecal, desorientación temporo-espacial y movilidad reducida (residente encamado o en silla de ruedas) y características del centro residencial (tamaño, tipo y porcentaje de habitaciones individuales).



Se observó un aumento estadísticamente significativo del riesgo de presentar IRAS en los residentes varones (RP:1,26), ante la presencia de algún dispositivo como catéter urinario (RP:2,40) y, especialmente catéter vascular (RP:6,68), con la presencia de UPP u otro tipo de heridas (RP:1,79 y 1,99, respectivamente) y en residentes incontinentes (RP:1,49), desorientados (RP:1,36) y con movilidad reducida (RP:1,63). No se encontró una relación significativa del riesgo de presentar alguna IRAS con el tamaño, tipo de centro residencial o porcentaje de habitaciones individuales del centro.

Tabla 17. Factores de riesgo asociados a presencia de IRAS. HALT-4-ES. 2024

Factores de riesgo	Nº total de residentes (%)	Nº de residentes con al menos 1 IRAS	Prevalencia (%) de residentes con al menos 1 IRAS (IC95%)	Análisis univariante	
				RP (IC95%)	p-valor
Sexo					
Hombre	2396 (32,8)	118 (27,8)	4,92 (4,13-5,87)	(Ref)	
Mujer	4920 (67,2)	306 (72,2)	6,22 (5,58-6,93)	0,79 (0,64-0,97)	0,026
Edad >85 años	4072 (55,7)	254 (59,9)	6,24 (5,54-7,02)	1,19 (0,99-1,44)	0,07
Incontinencia urinaria y/o fecal	5011 (68,5)	324 (76,4)	6,47 (5,8-7,16)	1,49 (1,20-1,86)	<0,001
Desorientación T-E	3891 (53,2)	257 (60,6)	6,6 (5,87-7,43)	1,36 (1,12-1,64)	0,002
Movilidad reducida	3416 (46,7)	249 (58,7)	7,29 (6,46-8,21)	1,63 (1,35-1,96)	<0,001
Presencia de catéter urinario	148 (2,0)	20 (4,7)	13,51 (8,92-19,95)	2,40 (1,58-3,64)	<0,001
Presencia de catéter vascular	21 (0,3)	8 (1,9)	38,1 (20,75-59,12)	6,68 (3,84-11,62)	<0,001
Presencia de UPP	509 (7,0)	50 (11,8)	9,82 (7,53-12,72)	1,79 (1,35-2,37)	<0,001
Presencia de otra heridas	694 (9,5)	73 (17,2)	10,52 (8,45-13,02)	1,99 (1,56-2,52)	<0,001
Cirugía reciente	73 (1,0)	7 (1,7)	9,59 (4,72-18,5)	1,67 (0,82-3,39)	0,163
Tamaño del centro					
>/=50 camas	319 (4,4)	15 (3,5)	4,7 (2,87-7,61)	(Ref)	
51-100 camas	2184 (29,9)	134 (31,6)	6,14 (5,2-7,22)	1,31 (0,76-2,20)	0,316
101-150 camas	2140 (29,3)	118 (27,8)	5,51 (4,62-6,56)	1,17 (0,69-1,98)	0,552
151-200 camas	1117 (15,3)	76 (17,9)	6,8 (5,47-8,43)	1,45 (0,84-2,48)	0,180
>200 camas	1556 (21,3)	81 (19,1)	5,21 (4,21-6,42)	1,11 (0,65-1,90)	0,711
Tipo de centro					
General Nursing Home	2054 (28,1)	122 (28,8)	5,94 (5-7,05)	(Ref)	
Residential Home	1496 (20,4)	111 (26,2)	7,42 (6,2-8,86)	1,25 (0,98-1,60)	0,079
Mixto	3766 (51,5)	191 (25,0)	5,07 (4,42-5,82)	0,85 (0,69-1,07)	0,161
% habitaciones individuales*					
Menor a 5%	1529 (20,9)	85 (20,0)	5,6 (4,5-6,8)	(Ref)	
>=5% y <10%	1199 (16,4)	71 (16,7)	5,9 (4,7-7,4)	1,07 (0,78-1,45)	0,686
>=10% y <20%	1080 (14,8)	78 (18,4)	7,2 (5,8-8,9)	1,30 (0,97-1,75)	0,084
>=20% y <50%	1338 (18,3)	73 (17,2)	5,5 (4,4-6,8)	0,98 (0,72-1,33)	0,904
50% o más	2170 (29,7)	117 (27,6)	5,4 (4,5-6,4)	0,97 (0,74-1,27)	0,825

RP: Razón de prevalencias

*Porcentaje de habitaciones individuales del total de nº de camas del centro

6.2. USO DE ANTIMICROBIANOS

De los 7316 residentes incluidos en el estudio, 375 residentes tenían pautado al menos un AM el día de la encuesta.



La prevalencia mediana de residentes con al menos 1 AM pautado fue de 4,8 (RIC 6,9-2,9). Se notificaron un total de 384 antimicrobianos pautados. De los 375 residentes, 6 tienen dos AMs pautados y hay 1 residente con cuatro AMs pautados el día de la encuesta. En cinco centros ninguno de los residentes incluidos tenían pautado un AM. En la **tabla 18** podemos ver la prevalencia de AMs por CAA.

Las prevalencias medianas de residentes con algún AM pautado el día de la encuesta más altas se dieron en Asturias (6,3%) y Murcia (5,6%) y las más bajas en Madrid (2,0%) y Galicia (3,6%).

Tabla 18. Prevalencia de residentes con al menos un AM pautado el día de la encuesta por CCAA HALT-4-ES. 2024

CCAA	Nº de residentes incluidos	Número de residentes con al menos 1 AM pautado	Prevalencia (%) de residentes con al menos 1 AM				Número de AMs total
			% global	P25	Mediana	P75	
Asturias	2350	142	6,0	3,7	6,3	7,9	142
Canarias	306	15	4,9	3,8	4,2	7,3	15
Castilla La Mancha	646	35	5,4	4,5	5,3	6,7	35
Castilla y León	1260	63	5,0	2,5	4,8	10,0	68
Ceuta	184	10	5,4	4,5	5,3	6,7	10
Galicia	346	11	3,2	1,5	3,6	5,6	15
Madrid	1076	41	3,8	1,3	2,0	4,3	41
Murcia	1046	54	5,2	2,8	5,6	6,4	54
Rioja La	102	4	3,9	-	3,9	-	4
TOTAL	7316	375	5,1	2,9	4,8	6,9	384

CARACTERÍSTICAS E INDICACIONES DE LOS ANTIMICROBIANOS PRESCRITOS

Estos AMs se prescribieron con fines terapéuticos (n=318; 83,0%) o profilácticos (n=65; 17,0%). La vía de administración más frecuente fue la vía oral (n=365; 95,1%), el 4,2 % (n=16) fueron vía parenteral. La mayor parte de los AMs fueron prescritos por el centro residencial (n=269; 70,8%), el 17,4% (n=66) se prescribieron en el hospital.

En el 89,6% (n=344) se conocía la fecha de finalización o revisión del tratamiento, principalmente fue en el caso de los AMs prescritos con fines terapéuticos en los que esta fecha se conocía en el 99,7% de los casos, mientras que en los AMs prescritos para profilaxis, la fecha de finalización o revisión aparecía indicada sólo en 52,3% de los casos.

En las **figuras 6, 7 y 8** podemos ver la distribución del tipo de uso, vía de administración y lugar de prescripción respectivamente por CCAA.

Figura 6 .Distribución de los AMs según tipo de uso por CCAA. HALT-4-ES. 2024

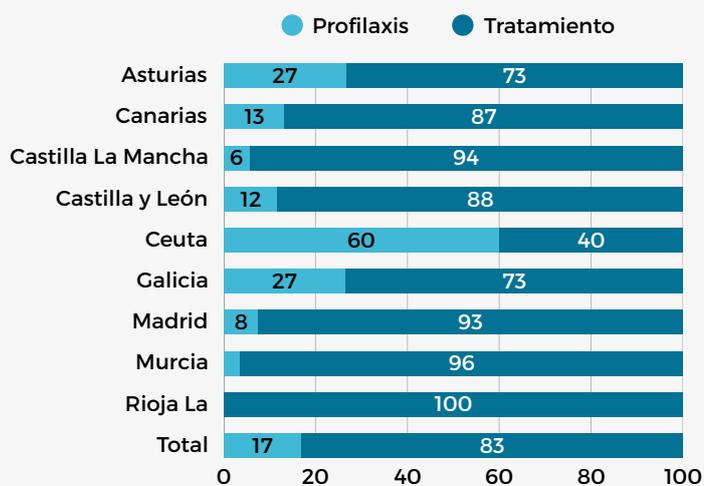
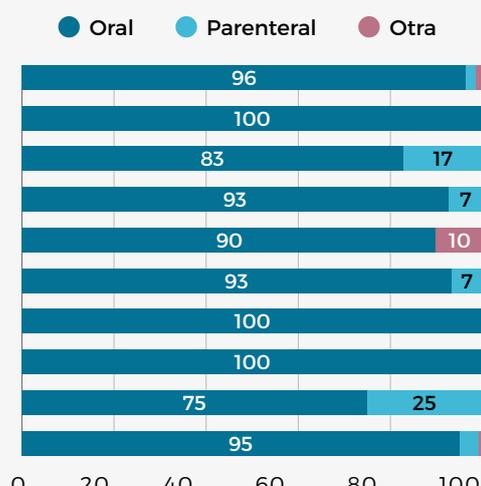


Figura 7. Distribución de los AMs según vía de administración por CCAA. HALT-4-ES. 2024

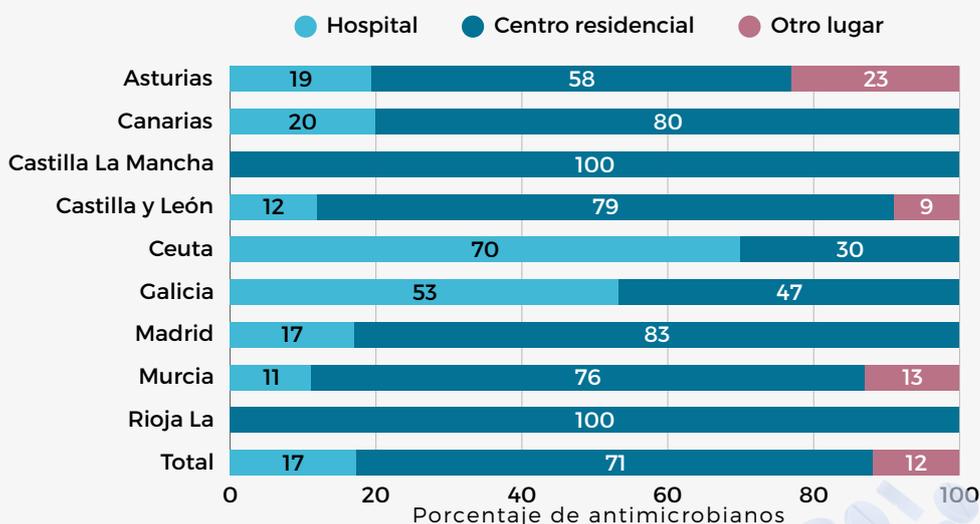


Porcentaje de antimicrobianos

La CA que presenta un mayor porcentaje de AMs pautados para profilaxis fue Ceuta (60%) y la que menos Murcia (4%) y La Rioja (0%). En cuanto a la vía de administración en todas las CCAA la vía más frecuente fue la oral, excepto en La Rioja donde el 25% de los AMs fueron administrados por vía parenteral (**figuras 6 y 7**).

Los AMs fueron prescritos principalmente en el propio centro residencial. Destacar dos CCAA en las que la prescripción de los AMs que estaban pautados el día de la encuesta provenía en la mayoría de los casos del hospital (Ceuta, 70% y Galicia, 53%). **Figura 8.**

Figura 8 .Distribución de los AMs según lugar de prescripción por CCAA. HALT-4-ES. 2024



Porcentaje de antimicrobianos

La mayoría de los AMs prescritos para profilaxis fueron para infecciones urinarias (60%) o para infecciones respiratorias (16,9%). El 52,6% de los AMs prescritos con fines terapéuticos fueron también para infecciones urinarias, el 23,9% para infecciones respiratorias y el 15,4% para infecciones de piel y heridas.

En las **figuras 9 y 10** se representa la distribución de los AMs prescritos para profilaxis y para tratamiento (respectivamente) según indicación por CCAA.

Figura 9. Distribución de los AMs prescritos para PROFILAXIS según indicación por CCAA. HALT-4-ES. 2024

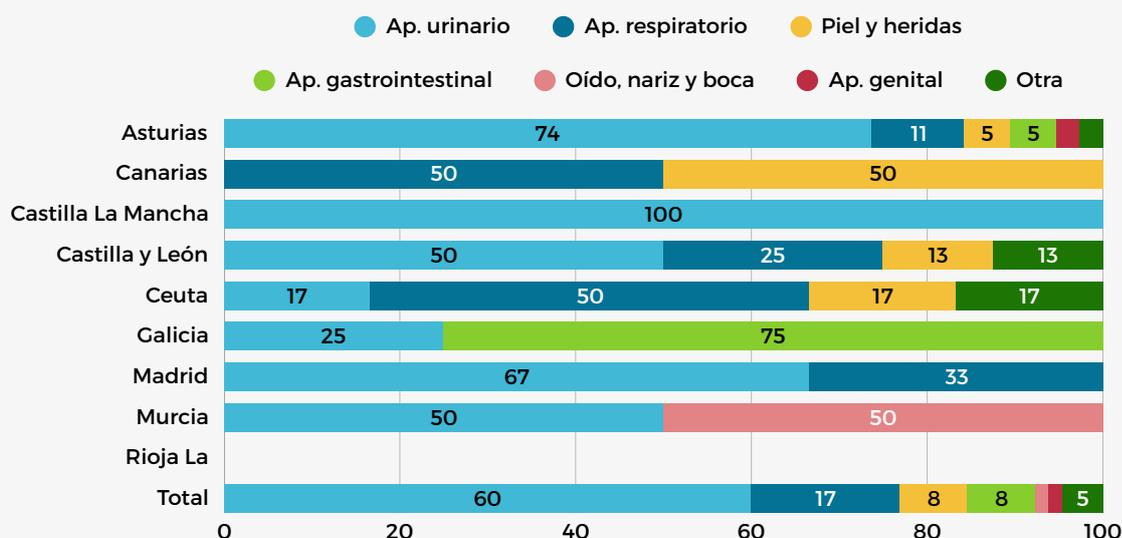
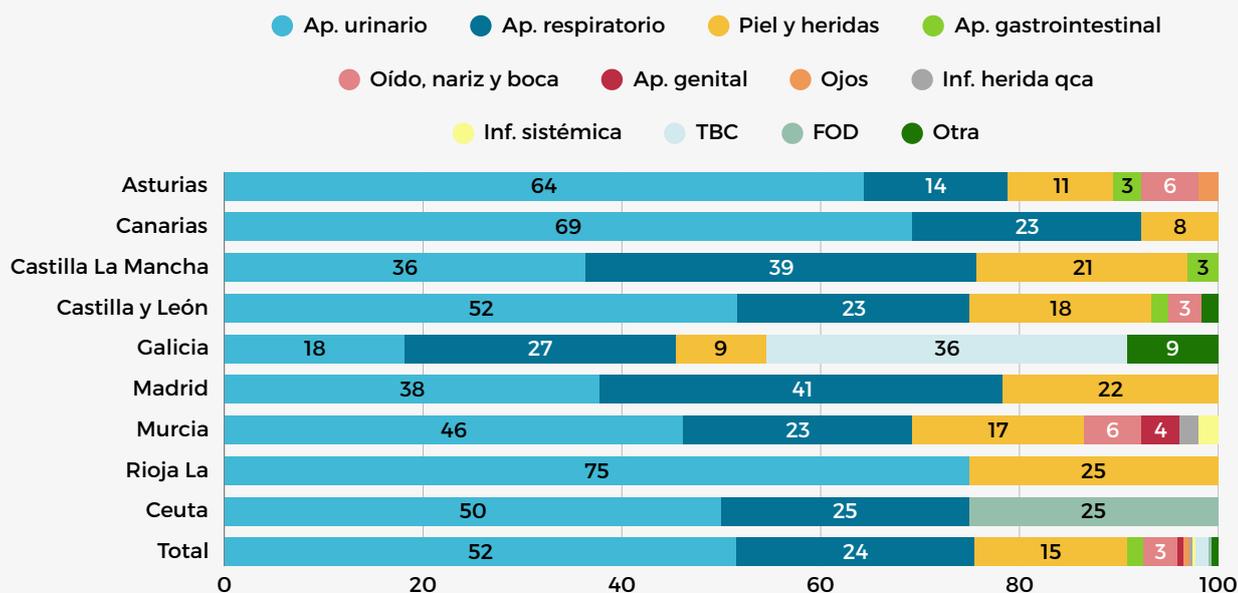


Figura 10. Distribución de los AMs prescritos para TRATAMIENTO según indicación por CCAA. HALT-4-ES. 2024



En **tablas 5 y 6 del Anexo 1** se detalla la distribución de los AMS prescritos (n y %) para profilaxis y tratamiento por CCAA.



AGENTES ANTIMICROBIANOS PRESCRITOS EN LOS CENTROS RESIDENCIALES

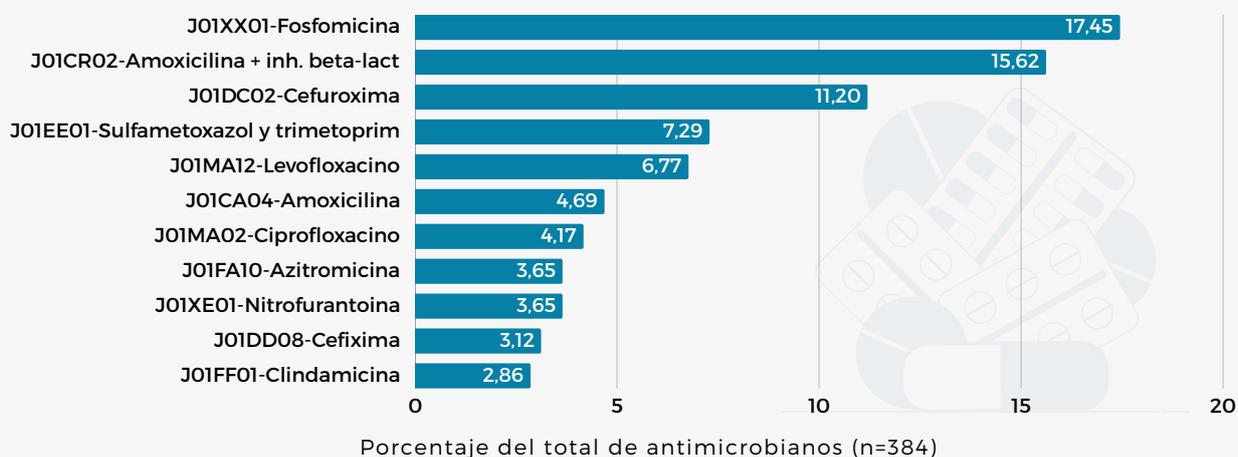
Los antibacterianos para uso sistémico (ATC J01) fueron los antimicrobianos más frecuentemente prescritos (93,0%; n=357). Otros AMs que estaban prescritos el día de la encuesta fueron 12 antimicóticos para uso sistémico (J02) (3,1%), 6 antibióticos como antiinfecciosos intestinales (A07AA) (1,6%), 5 derivados del metronidazol (P01AB) (1,3%) y 4 antimicobacteriales (J04) (1,0%).

Ningún residente estaba recibiendo el día de la encuesta antivirales para la COVID-19 (que son los únicos antivirales que según protocolo se notificaban).

Once AMs supusieron el 80% de los AMs prescritos. El más frecuente fue la fosfomicina y la amoxicilina + inhibidor de la beta-lactamasa. Ver **figura 11**.

*Clasificación ATC: *Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system* (Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química)

Figura 11. Antimicrobianos más frecuente prescritos en los centros residenciales. HALT-4-ES. 2024



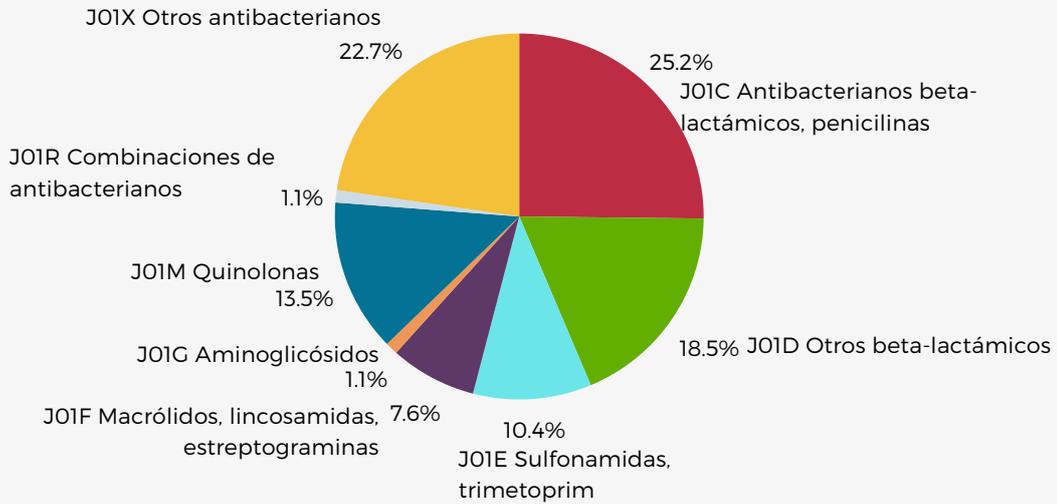
Aunque en conjunto el AM más frecuente fue la fosfomicina, en la mayoría de las CCAA el antibiótico más frecuente fue la amoxicilina + inhibidor de la beta-lactamasa, excepto en Asturias que fue la fosfomicina, en Castilla La Mancha, el levofloxacino, en Canarias el sulfametoxazol-trimetoprim y en la Rioja, la amoxicilina (en ambas en proporción similar a la amoxicilina + inhibidor de la beta-lactamasa).

Antibacterianos para uso sistémico (ATC J01)

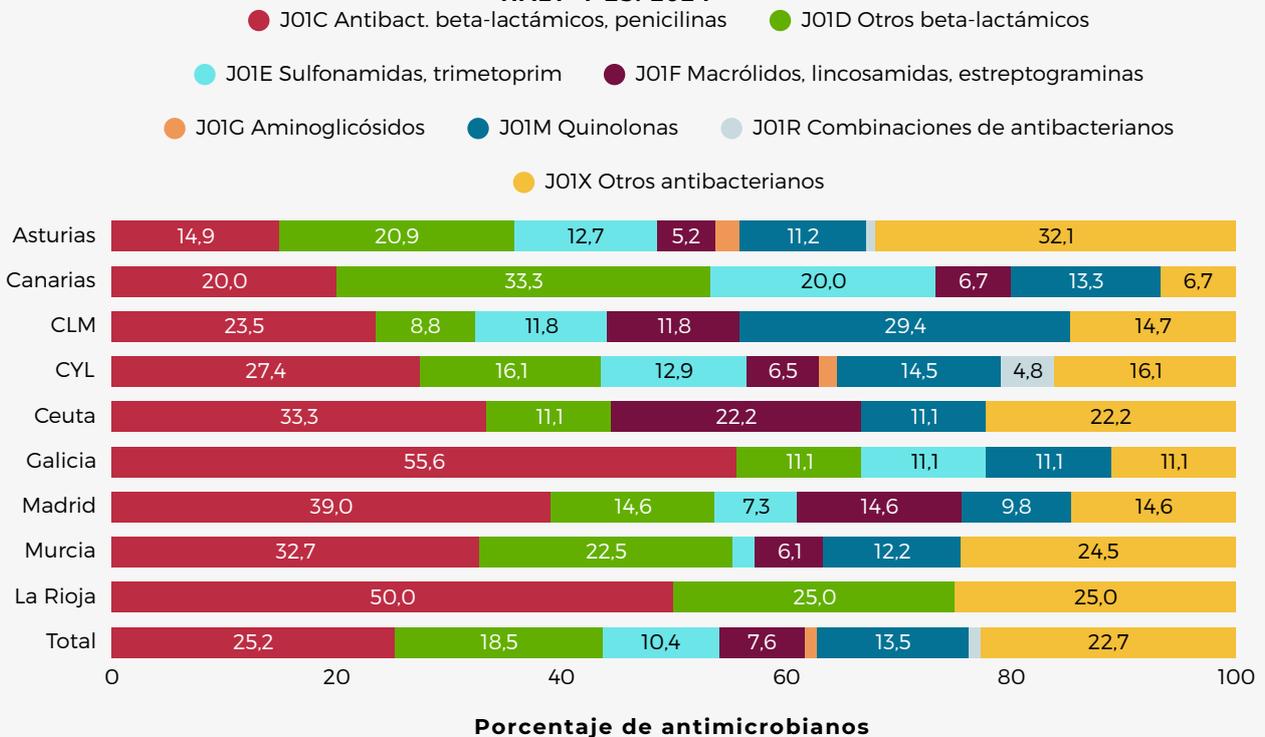
El 93% (n=357) de los AMs prescritos en los centros residenciales era antibacterianos para uso sistémico (ATC J01). De éstos, los más frecuentes fueron las penicilinas -J01C (n=90), seguidas del grupo de otros antibacterianos-J01X (n=81), del grupo de otros betalactámicos-J01D (n=66), quinolonas-J01M (N=48), sulfonamidas y trimetoprim-J01E (n=37) y grupo de macrólidos, lincosamidas, estreptograminas-J01F (n=27). Ver **figura 12**.

En **figura 13** podemos ver la distribución por CCAA

**Figura 12. Distribución de antibacterianos de uso sistémico (ATC J01).
HALT-4-ES. 2024**



**Figura 13. Distribución de antibacterianos de uso sistémico (ATC J01) por CCAA.
HALT-4-ES. 2024**



Del grupo de las penicilinas (J01C) la más comúnmente pauta en los centros residenciales fue la amoxicilina-clavulánico (n=60; 66,7% de todas las penicilinas), seguida de la amoxicilina (n=18; 20%). En ambos casos el AM estaba prescrito con fines terapéuticos principalmente.

Del grupo de otros antibacterianos (J01X), el más frecuente fue la fosfomicina (n=67; 82,7% de este grupo), seguido de la nitrofurantoina (n=14; 17,3%). Ambos antibióticos fueron prescritos más frecuentemente con fines terapéuticos.

Del grupo de otros beta-lactámicos (J01D), los más frecuentes fueron la cefuroxima (n=43; 65,2% de este grupo de otros beta-lactámicos) y la cefixima (n=12; 18,2%). Fundamentalmente también prescritos con fines terapéuticos.

Del grupo de las quinolonas (J01M), las más frecuentes fueron el levofloxacino (n=26; 54,2% de las quinolonas) y el ciprofloxacino (n=16; 33,3%). Predominando en ambos casos su uso para fines terapéuticos.



(1) https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/antimicrobial-consumption-ESAC-Net-annual-epidemiological-report-2023_0.pdf

DISCUSIÓN

Este informe presenta los resultados de la encuesta de prevalencia realizada en España en el periodo abril-junio de 2024 en los centros residenciales de personas mayores. El estudio tuvo como objetivo medir los indicadores de estructura y proceso relacionados con la prevención y el control de infecciones y el uso de antimicrobianos, así como estimar la prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y el uso de antimicrobianos en los centros residenciales de personas mayores.

En este estudio han participado 8 CCAA y 1 ciudad autónoma, con la inclusión de 76 centros y 7316 residentes. Todas las CCAA y ciudades autónomas fueron invitadas a participar en el estudio HALT-4. Los centros participantes fueron centros de servicios sociales de carácter residencial dirigidos a personas mayores. Se excluyeron unidades de cuidados de larga estancia en hospitales de agudos, hospitales de media y larga estancia, albergues (hoteles sin ningún tipo de atención de enfermería), viviendas tuteladas, centros de día, centros basados en el hogar y cohousing o viviendas colaborativas, así como, los centros de carácter residencial de servicios sociales no dirigidos a personas mayores. En el estudio HALT-4 a diferencia de los anteriores estudios europeos, se registraron sólo las IRAS con origen en el propio centro, excluyéndose las infecciones de origen en la comunidad y las de origen hospitalario.

En comparación con los últimos resultados europeos publicados (estudio HALT-3, 2016-2017) (21) los centros españoles participantes en el HALT-4 son centros de mayor tamaño, con un tamaño mediano de 95 camas frente al tamaño mediano de 43 camas de los centros europeos. La CA que participó con los centros mayores fue Castilla y León con un tamaño mediano de 158 camas y los centros de menor tamaño fueron los de Canarias (mediana de 56 camas). En general, en este estudio se ha participado con centros grandes, 75% de los centros participantes tenían 75 o más camas, mientras que en España, según el Censo de Centros Residenciales de Servicios Sociales en España (25) el 37% de los centros residenciales de personas mayores tienen 75 o más plazas.



El porcentaje mediano de habitaciones individuales en relación con el total de camas participantes fue del 15%, en comparación con el 80,2% del estudio europeo HALT-3. Esto es importante tenerlo en cuenta a la hora de implementar medidas de prevención y control de infecciones, ya que el compartir habitación favorece la posible transmisión y dificulta la implementación de medidas de aislamiento cuando sean necesarias (26,27).

La mayoría de la población residente participante eran mujeres (67%) y tenían más de 85 años (56%). Más del 50% de los residentes eran incontinentes, o presentaban algún grado de desorientación tempororo-espacial y casi la mitad presentaban movilidad reducida, considerados estos tres como indicadores de carga de los cuidados asistenciales. Menos del 10% de los residentes tenían colocado algún catéter urinario o venoso o presentaban algún factor de tipo extrínseco de los considerados en la encuesta: úlceras por presión, algún otro tipo de herida o una cirugía reciente. Las características de la población europea del HALT-3 era similar a la nuestra, aunque la prevalencia mediana de úlceras por presión y otras heridas fue mayor en la población residente española del HALT-4.

La prevalencia total de residentes con al menos 1 IRAS (con origen en el propio centro residencial) fue de 5,8%, por encima de la prevalencia estimada a nivel europeo en el HALT-3 que fue de 3,1% y por encima de la carga global estimada en una reciente revisión sistemática y meta-análisis de encuestas de prevalencia sobre IRAS en centros de larga estancia. En esta revisión de Bennet et al, se estimó que la prevalencia puntual agrupada de IRAS (carga global) fue del 3,6 %, observándose, la prevalencia más alta para el sur de Europa (5,2 %) (28). En este caso, las comparaciones deben hacerse con cautela ya que la metodología empleada en los diferentes estudios era diferente, e incluso entre los países participantes en los estudios HALT, ya que aunque se utiliza una metodología estandarizada, la organización de los centros es muy diferente entre los países, así como la representatividad de la muestra, entre otros factores.

En el estudio EPINE (Estudio de Prevalencia de la infección Nosocomial en los hospitales de España) de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria (SEMPSPGS) (29), la prevalencia de pacientes ingresados con al menos 1 IRAS con origen en el propio hospital fue de 6,3%, similar a la observada en las residencias de mayores en nuestro estudio. Suetens C, et al ya estimaron que basados en las encuestas europeas de prevalencia de hospitales de agudos y de centros de larga estancia de 2016-2017, anualmente se daban el mismo número de episodios de IRAS en los centros de larga estancia y en los hospitales de agudos en la UE/EEE (23).

Las prevalencias totales de residentes con alguna IRAS el día de la encuesta más altas se dieron en Galicia y Murcia y las más bajas en Ceuta y Canarias. En las variaciones de las prevalencias que observamos entre CCAA entran en juego diversos factores que no podemos tener en cuenta, como las diferencias en el modo de realización de la encuesta (por Salud Pública o por el centro), variaciones entre CCAA o la representatividad de la muestra al ser un estudio con participación voluntaria, con lo cual las comparaciones deben hacerse con precaución.

El análisis univariante realizado entre la presencia de IRAS y la presencia de factores de riesgo relativos al residente reveló un incremento significativo del riesgo de presentar alguna IRAS en los residentes varones, residentes con algún dispositivo como catéter urinario y, especialmente catéter vascular, con la presencia de UPP u otro tipo de heridas, en residentes incontinentes, con algún grado de desorientación o con movilidad reducida. Este perfil de la población residente, similar al de la población europea del HALT-3, con un riesgo incrementado de presentar alguna IRAS nos puede ayudar a dirigir las medidas de prevención y control de la infección.



Las infecciones más frecuentes fueron las infecciones del tracto urinario (ITUs), las infecciones respiratorias y las infecciones de piel y partes blandas, en este orden. Similar a los resultados de la encuesta europea HALT-3, aunque aquí las más frecuentes fueron las infecciones respiratorias. En otros estudios internacionales se ha observado que estos tres tipos de infecciones son las más frecuentes en los centros de larga estancia (28). A nivel de las CCAA vemos algunas diferencias, destacar que las infecciones más frecuentes en el momento de la encuesta fueron, en Ceuta, las respiratorias, en Galicia, las respiratorias y las de piel/partes blandas, en Madrid, las infecciones gastrointestinales y en Murcia las infecciones de piel y partes blandas. En alguna CA se detectaron brotes activos el día de la encuesta (30, 31). El 74% de las ITUs son probables, es decir no hay una confirmación microbiológica (cultivo no realizado, o resultado negativo, o no disponible en el momento de la encuesta) frente al 56% del estudio europeo HALT-3.

Del total de IRAS con información microbiológica disponible (16,7%), los microorganismos notificados con mayor frecuencia fueron *Escherichia coli*, SARS-CoV-2, *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis* y *Enterococcus faecalis*. *E.coli* fue sensible a los marcadores de primer nivel (cefalosporinas de 3ª generación) en el 71,4%% de los casos, aunque la notificación de los resultados de las pruebas de sensibilidad fue baja. A nivel europeo también el microorganismo más frecuente en las IRAS de los centros de larga estancia fue *E. coli* sensible.

La prevalencia global de residentes con algún AM pautado el día de la encuesta fue 5.1%, similar a la prevalencia europea del HALT-3 (4.9%). Al igual que observamos en los datos europeos, los AMs estaban pautados más frecuentemente por vía oral, con fines terapéuticos y en el propio centro y la mayor parte pautados para infecciones del tracto urinario (53%), infecciones respiratorias e infecciones de piel. En general, esta distribución fue similar en las CCAA, aunque observamos que en Ceuta el porcentaje de AMs pautados con fines profilácticos es mayor (50,5%) y en Ceuta y Galicia la mayor parte de los AMs habían sido pautados desde el hospital y no en el propio centro. En estas dos CCAA el porcentaje de población residente mayor de 85 años era menor y presentaban mayor porcentaje de infecciones respiratorias. Habría que valorar en estas regiones si estos u otros factores pudieran estar relacionados.

Los antibacterianos para uso sistémico (ATC J01) fueron los antimicrobianos más frecuentemente prescritos a nivel nacional y europeo. En nuestro estudio los más frecuentes fueron la fosfomicina, amoxicilina más inhibidores beta-lactámicos y cefuroxima (44% de todos los AMs que estaban prescritos el día de la encuesta). En Europa (HALT-3), los AMs más frecuentes fueron la amoxicilina más inhibidores beta-lactámicos, nitrofurantoina y trimetoprim.



Al igual que en las encuestas HALT anteriores, el protocolo HALT-4 incluyó un cuestionario para recopilar información sobre los indicadores de estructura y proceso de prevención y control de infecciones (PCI) y uso de antimicrobianos de cada centro participante.

Para los tres indicadores relacionados con las medidas de PCI (indicador de estructuras de PCI, de prácticas de PCI y de disponibilidad de protocolos escritos de PCI) se obtuvieron puntuaciones medias de 1,6/4, 6,8/13 y 4,8/7, respectivamente. Globalmente observamos que en los centros participantes están implementadas algunas estructuras y recursos relacionados con la prevención y control de infecciones, especialmente en cuanto a disponibilidad de protocolos escritos de higiene de manos y manejo de brotes gastrointestinales, oferta de vacunación a residentes de gripe estacional y/o COVID-10, gestión de brotes o supervisión de la desinfección y esterilización. Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer en la implementación de programas de prevención y control de infecciones en estos centros.

En concreto, en relación con la higiene de manos, aunque en HALT-4-ES observamos que hasta el 87 % de los centros disponían de protocolos sobre higiene de manos, el consumo de solución alcohólica estaba bastante por debajo del consumo medio en Europa-HALT-3 (2,6 litros por 1000 residente-día vs 4,4 en HALT-3 europeo) y el porcentaje de centros con sesiones de formación en higiene de manos es también bajo. Lo que nos lleva a pensar que la higiene de manos se podría realizar con baja adherencia a las directrices establecidas. Varios estudios indican que la adherencia a la higiene de manos es menor en estos centros en comparación con los hospitales de agudos, incluso al realizar procedimientos de alto riesgo (32,33).



Otro aspecto de interés en los programas de PCI es disponer de profesionales formados en materia de PCI. En este estudio, menos de la mitad de los centros disponían de profesionales con formación. En los centros de mayores existe un elevado número de gerocultores con formación básica y un escasísimo número de personal de enfermería o medicina (34) y, en concreto con formación en PCI. En la encuesta HALT-4 no se han incluido las variables relativas al personal sanitario (nº de personal de enfermería y de medicina) trabajando en el centro. Hubiera sido interesante conocer esta información porque, es bien sabido, la escasez de personal sanitario en estos centros. Los de gran tamaño suelen disponer de algún personal de enfermería y de auxiliares clínicas, algunas incluso de médico, pero, oficialmente, la atención de la salud del residente depende del centro de salud más próximo (en nuestro estudio en el 78% de los centros la atención sanitaria recaía en el médico de Atención Primaria exclusivamente o en coordinación con el personal del centro), que en muchas ocasiones no se ve reforzado para asumir esta sobrecarga de trabajo (35). Esto unido a las propias características estructurales de los centros, centros con gran número de camas y pocas habitaciones individuales (porcentaje mediano del 15%) hace que haya una incapacidad práctica para implementar medidas de aislamiento u otras prácticas de PCI (36).

Los indicadores de uso de antimicrobianos tuvieron unas puntuaciones medias bajas, 0,7/4 para el indicador de estructuras de política de uso de AMs, 0,6/5 para el indicador de prácticas de optimización del uso de AMS y 1,4/ 4 en el caso de disponibilidad de guías escritas de uso de AMs y terapéuticas.

En general los recursos y estructuras de uso de AMs fueron también más bajos que los de PCI a nivel europeo en el estudio HALT-3. Optimizar el uso de antimicrobianos es un desafío en los centros residenciales de mayores debido a varios determinantes, como diagnósticos difíciles, baja disponibilidad de técnicas diagnósticas, presencia de varios prescriptores, elevada prevalencia de uso de AMs y la polimedicación, lo que podría conducir a prescripciones inapropiadas (37).

En cuanto a las actividades de vigilancia, la puntuación global del indicador que engloba los sistemas de registro de IRAS, uso de AMs y multirresistentes fue de 0,4/3. El 33 % de los centros disponía de algún sistema de registros de infecciones, porcentaje similar a la media europea del estudio HALT-3, sin embargo, sólo el 8% disponía de un registro de antimicrobianos y tan sólo el 2,7 % de un sistema de registro de microorganismos multirresistentes, porcentaje muy por debajo de la media europea.

La participación de una residencia en un sistema de registro de infecciones, de consumo de AMs y de microorganismos multirresistentes y la calidad de los datos aportados, así como el impacto de las medidas de prevención realizadas, deberían considerarse indicadores asistenciales en la evaluación de un centro residencial (34).

La vigilancia y la implementación de medidas oportunas de PCI y de optimización del uso de antimicrobianos en los centros residenciales de mayores precisa de la coordinación intersectorial de ministerios y consejerías de Sanidad y Servicios Sociales. Desde Sanidad y Derechos Sociales se está trabajando conjuntamente para frenar la resistencia a los antimicrobianos y mejorar la calidad de los cuidados en centros residenciales, mediante el abordaje conjunto de tres pilares (38);

- La vigilancia de las infecciones y de las resistencias. Para poder tener información de calidad y poder así tomar las mejores decisiones de salud pública es necesario disponer de sistemas de información interoperables que permitan integrar la información social y sanitaria de las personas que viven en estos centros.
- La implementación de programas de optimización de uso de AMs (PROA) en centros residenciales de larga estancia tomando como referencia los modelos implementados en el ámbito hospitalario y comunitario.
- La implementación del programa de prevención de infecciones en estos centros (39).



Las IRAS siguen siendo un problema de salud pública mundial y una amenaza para la seguridad de los residentes de los centros residenciales de personas mayores. Se requieren políticas y prácticas eficaces de PCI y de optimización del uso de antimicrobianos para reducir las IRAS en estos centros; especialmente orientando a la prevención y el manejo de las infecciones más frecuentes como son las infecciones del tracto urinario, respiratorias y de piel y partes blandas.

BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization. Patient safety. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. A systematic review of the literature. Developed by the Clean Care is Safer Care Team. Geneva: WHO; 2011.
2. World Health Organization. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Final Technical Report. January 2009.
3. Organización Mundial de la Salud. Alianza Mundial para la seguridad del paciente. Reto mundial en pro de la seguridad del paciente. 2005.-2006. "Una atención limpia es una atención más segura. Ginebra: OMS; 2005.
4. Surveillance of health care-associated infections at national and facility levels: practical handbook. Geneva: World Health Organization; 2024.
5. Cassini A, et al. (2016) Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. *PLoS Med* 13(10): e1002150. doi:10.1371/journal.pmed.1002150.
6. Cassini A, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis* 2019; 19: 56-66.
7. Scott RD. The direct medical costs of healthcare-associated infections in U.S. hospitals and the benefits of prevention. March 2009.
8. Allegranzi B et al. Burden of endemic healthcare-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2011, 377:228-241.
9. Haenen APJ, et al Surveillance of infections in long-term care facilities (LTCFs): The impact of participation during multiple years on health care-associated infection incidence. *Epidemiology and Infection* 147, e266, 1-8. <https://doi.org/10.1017/S0950268819001328>
10. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: WHO; 2016.
11. Castle SC. Clinical relevance of age-related immune dysfunction. *Clinical Infectious Diseases* 2000; 31: 578-585.
12. Strausbaugh LJ. Emerging health care-associated infections in the geriatric population. *Emerging Infectious Diseases* 2001; 7: 268-271.
13. Gavazzi G, et al. Ageing and infection. *Lancet Infectious Diseases* 2002; 2: 659-666.
14. Ribera-Casado JM. COVID-19 y residencias de ancianos: algunas reflexiones. *ANALES RANM [Internet]. Real Academia Nacional de Medicina de España; AnRANM. 2020. 137(02):222-226.*
15. Edgardo R, et al. Research Letter. A Comparison of COVID-19 Mortality Rates Among Long-Term Care Residents in 12 OECD Countries. *Journal of the American Medical Directors Association. 2020;21(11): 1572-74.*
16. Monedero-Recuero I, et al. COVID-19 en residencias geriátricas: oportunidades y controversias en la población más castigada por la pandemia. *Rev Enf Emerg* 2020;19(2):60-63.
17. Grabowski DC, et al. Nursing home care in crisis in the wake of COVID-19. *JAMA* 2020;324:23.
18. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of COVID-19 in long-term care facilities in the EU/EEA, November 2021. Stockholm: ECDC; 2021.
19. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities. May-September 2010. Stockholm: ECDC; 2014.
20. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities. April-May 2013. Stockholm: ECDC; 2014.
21. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities: 2016-2017. Stockholm: ECDC; 2023.
22. European Centre for Disease Prevention and Control. Protocol for point prevalence surveys of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities - version 4.0. Stockholm: ECDC; 2023.

23. Suetens C, et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Euro Surveill* 2018;23(46).24.
- Gallego Berciano P, et al. Centros residenciales de mayores: la vigilancia de las enfermedades transmisibles como parte del cuidado y la protección de la salud : *Rev Esp Salud Pública* [Internet] 2022; 96:1-5.
25. Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2033. Secretaria de estado de Derechos Sociales. *Servicios Sociales dirigidos a las personas mayores en España*. Diciembre de 2023
26. SEMERGEN. Bouza E, Asensio A, et al. Guía de recomendaciones para la prevención de la infección nosocomial en las residencias de mayores
27. Agency for Healthcare Research and Quality. *A Unit Guide to Infection Prevention for Long-Term Care Staff*. March 2017.
28. Bennett N, Tanamas SK, et al. Healthcare-associated infections in long-term care facilities: a systematic review and meta-analysis of point prevalence studies. *BMJ Public Health*. 2024 May 27;2(1):e000504. doi: 10.1136/bmjph-2023-000504.
29. SEMPSPCS. Estudio EPINE-EPPS nº 34: 2024. Informe España.13/12/2024.
30. Dirección General de Salud Pública. Prevalencia de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria y Uso de Antimicrobianos en los Centros Residenciales de Larga Estancia de la Comunidad de Madrid. *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid*. Número 1. Volumen 30. Enero 2025.
31. Alonso Sánchez-Migallón Naranjo, Maria Eva Pérez Martínez, Germán Rosa Martínez, Mónica Ballesta Ruiz, Maria Dolores Chirlaque López. Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Murcia. Prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos en los centros residenciales de la Región de Murcia. *Boletín Epidemiológico de Murcia*. Número 891. Volumen 44. Octubre 2024.
32. Haenen, A., de Greeff, S., Voss, A. et al. Hand hygiene compliance and its drivers in long-term care facilities; observations and a survey. *Antimicrob Resist Infect Control* 11, 50 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01088-w>
33. Lescure D, Haenen A, et al. Exploring determinants of hand hygiene compliance in LTCFs: a qualitative study using Flottorps' integrated checklist of determinants of practice *Antimicrob Resist Infect Control*. 2021 Jan 14;10(1):14. doi: 10.1186/s13756-021-00882-2.
34. Bouza E , García Navarro JA, et al. La opinión del experto. El control de la infección en residencias de ancianos: Un documento de reflexión. *EIDON*, nº 56 diciembre 2021, 56: 166-227 DOI: 10.13184/eidon.56.2021.166-227
35. Regato Pajares P, Villacañas Novillo E, et al. Atención Primaria y personas mayores en las residencias: propuestas de mejora tras la experiencia durante la pandemia. *Rev Clin Med Fam* 2023; 16 (1): 24-32 | doi.org/10.55783/rcmf.160105
36. Serrano M, Barcenilla F, Limón E. Infección nosocomial en centros sanitarios de cuidados prolongados. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32(3):191-198.
37. Ripabelli G, Salzo A, et al. Healthcare-associated infections point prevalence survey and antimicrobials use in acute care hospitals (PPS 2016-2017) and long-term care facilities (HALT-3): a comprehensive report of the first experience in Molise Region, Central Italy, and targeted intervention strategies. *J Infect Public Health*. 2019 Jul-Aug;12(4):509-515. doi: 10.1016/j.jiph.2019.01.060.
38. <https://www.resistenciaantibioticos.es/es/noticias/sanidad-y-derechos-sociales-estudian-medidas-para-frenar-la-resistencia-antimicrobianos>
39. Ministerio de Sanidad. 2024. Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud del Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Calidad Asistencial. Programa PRINCESS. Programa para la mejora de la Higiene de manos en los centros residenciales dirigidos a personas mayores.

ANEXO

TABLA 1 DE ANEXO 1. Edad y sexo de la población residente participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024

CCAA	% residentes varones				% residentes > 85 años			
	P25	Mediana	P75	% del total de residentes	P25	Mediana	P75	% del total de residentes
Asturias	24,4	27,1	33,3	32,5	46,0	54,8	62,5	52,3
Canarias	29,2	35,5	42,3	32,7	48,5	59,5	68,8	57,8
Castilla La Mancha	28,6	32,1	45,7	33,7	56,7	61,9	63,5	60,5
Castilla y León	30,0	34,0	40,0	35,7	40,0	57,7	76,5	61,0
Ceuta	30,5	42,2	47,7	37,5	31,1	36,8	54,5	39,7
Galicia	28,6	34,5	38,4	31,2	46,0	48,3	52,3	48,0
Madrid	24,8	34,7	45,5	30,9	47,1	63,1	68,7	60,6
Murcia	17,5	26,9	37,3	31,2	51,3	56,7	62,7	53,1
La Rioja	28,4	28,4	28,4	28,4	58,8	58,8	58,8	58,8
TOTAL	25,6	30,3	40,5	32,8	46,5	56,4	63,3	55,7



TABLA 2 DE ANEXO 1. Factores de riesgo extrínsecos de la población residente participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024

CCAA	% Con catéter urinario				% Con catéter vascular				% Con úlceras por presión				% Con otras heridas				% Cirugía reciente*			
	P25	Mediana	P75	% del total de R	P25	Mediana	P75	% del total de R	P25	Mediana	P75	% del total de R	P25	Mediana	P75	% del total de R	P25	Mediana	P75	% del total de R
Asturias	0,9	1,7	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,1	5,3	7,4	9,1	9,4	5,6	11,7	15,2	11,1	0,0	0,9	1,3	0,9
Canarias	0,0	0,0	1,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	3,4	3,8	3,9	3,8	7,7	15,4	10,1	0,0	0,8	2,4	1,0
Castilla La Mancha	2,8	3,8	4,7	3,7	0,0	0,0	1,2	0,6	3,3	5,3	13,9	9,4	8,3	9,7	11,6	10,5	0,0	1,0	1,7	0,8
Castilla y León	2,3	2,8	4,2	2,9	0,0	0,0	1,1	0,6	1,9	5,8	10,0	4,8	5,6	10,3	11,1	8,4	0,0	0,5	1,1	0,6
Ceuta	2,1	4,4	4,5	3,3	0,0	0,0	2,3	0,5	2,2	2,3	10,5	6,5	0,0	4,5	18,9	10,9	1,1	4,4	4,5	2,7
Galicia	0,8	2,0	2,9	1,7	0,0	0,0	0,8	0,3	1,7	5,2	11,5	7,8	4,3	6,4	11,0	9,0	0,0	0,8	2,8	2,0
Madrid	0,6	1,1	1,7	1,2	0,0	0,0	0,4	0,3	1,3	2,2	5,7	4,4	3,6	7,0	9,0	7,9	0,0	0,0	0,9	0,9
Murcia	0,0	0,7	1,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	5,0	8,3	5,8	4,6	8,5	13,0	8,0	0,0	1,3	2,4	1,3
La Rioja	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	1,0	1,0	1,0	1,0
TOTAL	0,0	1,6	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,3	5,7	8,6	7,0	5,0	9,3	12,8	9,5	0,0	0,9	1,5	1,0

TABLA 3 DE ANEXO 1. Indicadores de carga asistencial de la población residente participantes en HALT-4-ES por CCAA. HALT-4-ES, 2024

CCAA	% R con incontinencia (urinaria y/o fecal)				% R con desorientación temporo-espacial				% R con movilidad reducida			
	P25	Mediana	P75	% del total de R	P25	Mediana	P75	% del total de R	P25	Mediana	P75	% del total de R
Asturias	54,6	66,4	74,1	64,4	40,2	51,7	58,5	48,0	42,9	51,8	57,8	51,6
Canarias	69,2	90,5	92,9	85,0	42,3	63,2	72,3	61,4	34,1	45,0	61,5	46,7
Castilla La Mancha	66,7	73,2	75,0	74,8	51,2	62,6	65,0	56,3	34,9	45,2	56,9	49,8
Castilla y León	58,8	71,9	75,6	69,4	43,7	59,5	65,4	53,3	38,2	44,3	50,0	37,9
Ceuta	50,5	59,1	62,2	55,4	29,5	47,4	55,6	45,1	27,3	37,8	55,8	44,6
Galicia	30,1	37,6	61,3	53,5	12,1	43,6	71,2	54,9	2,3	27,1	54,9	41,3
Madrid	42,9	79,7	88,7	71,1	21,7	26,5	64,2	48,9	7,0	32,5	55,1	34,4
Murcia	65,1	77,3	84,3	73,3	51,3	68,4	70,9	62,6	52,5	57,6	63,1	58,2
La Rioja	59,8	59,8	59,8	59,8	82,4	82,4	82,4	82,4	55,9	55,9	55,9	55,9
TOTAL	57,5	69,5	79,7	68,5	41,5	55,4	65,2	53,2	38,3	50,0	57,7	46,7



TABLA 4 DE ANEXO 1. Tipos de IRAS (descripción detallada) según localización por CCAA. HALT-4-ES, 2024

Tipo de infección	Total	Asturias	Canarias	Castilla La Mancha	Castilla y León	Ceuta	Galicia	Madrid	Murcia	La Rioja
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Infección del tracto urinario	152 (35,3)	51 (52,0)	8 (72,7)	12 (31,6)	31 (50,0)	3 (30,0)	1 (3,1)	15 (22,4)	28 (25,9)	3 (60,0)
ITU confirmada	43 (28,3)	23 (45,1)	1 (12,5)	3 (25,0)	6 (19,4)	1 (33,3)	0 (0,0)	4 (26,7)	4 (14,3)	1 (33,3)
ITU probable	109 (71,7)	28 (54,9)	7 (87,5)	9 (75,0)	25 (80,6)	2 (66,7)	1 (100)	11 (73,3)	24 (85,7)	2 (66,7)
Infección del tracto respiratorio	110 (25,5)	23 (23,5)	2 (18,2)	12 (31,6)	17 (27,4)	4 (40,0)	11 (34,4)	16 (23,9)	24 (22,2)	1 (20,0)
Resfriado común /faringitis	39 (35,5)	8 (34,8)	0	4 (33,3)	1 (5,9)	3 (75,0)	6 (54,6)	4 (25,0)	12 (50,0)	1 (100)
Gripe	1 (0,9)	1 (4,4)	0	0	0 (0,0)	0	0	0	0	0
Neumonía	8 (7,3)	1 (4,4)	0	0	3 (17,7)	1 (25,0)	0	0	3 (12,5)	0
Otras infecciones respiratorias bajas	62 (56,4)	13 (56,5)	2 (100,0)	8 (66,7)	13 (76,5)	0	5 (45,4)	12 (75,0)	9 (37,5)	0
COVID 19	11 (2,6)	0	0	3 (7,9)	1 (1,6)	0	1 (3,1)	2 (3,0)	4 (3,7)	0
Asintomático	0	0	0	0	0 (0,0)	0	0	0	0	0
Leve/moderado	11 (100)	0	0	3 (100)	1 (100)	0	1 (100)	2 (100)	4 (100)	0
Grave	0	0	0	0	0 (0,0)	0	0	0	0	0
Infecciones de la piel	102 (23,7)	14 (14,4)	1 (9,1)	8 (21,1)	10 (16,1)	1 (10,0)	16 (50,0)	9 (13,4)	42 (38,9)	1 (20,0)
Celulitis/tejidos blandos/heridas	67 (65,7)	12 (85,7)	1 (100,0)	7 (87,5)	9 (90,0)	0	5 (31,2)	9 (100)	23 (54,8)	1 (100)
Escabiosis	6 (5,9)	0	0	0	0 (0,0)	0	0	0	6 (14,3)	0
Infec por Herpes simple o Herpes zóster	2 (2,0)	1 (7,1)	0	0	0 (0,0)	0	0	0	1 (2,4)	0
Micosis	27 (26,5)	1 (7,1)	0	1 (12,5)	1 (10,0)	1 (100)	11 (68,8)	0	12 (28,6)	0
Infecciones de ojos, oídos, nariz y boca	21 (4,9)	9 (9,2)	0	2 (5,3)	2 (3,2)	1 (10,0)	0	2 (3,0)	5 (4,6)	0
Conjuntivitis	13 (61,9)	3 (33,3)	0	1 (50,0)	1 (50,0)	1 (100)	0	2 (100)	5 (100)	0
Infecciones del oído	2 (9,5)	1 (11,1)	0	1 (50,0)	0 (0,0)	0	0	0	0	0
Sinusitis	0	0	0	0	0 (0,0)	0	0	0	0	0
Infecciones de la boca/candidiasis oral	6 (28,6)	5 (55,6)	0	0	1 (50,0)	0	0	0	0	0
Infecciones gastrointestinales	32 (7,4)	1 (1,0)	0	1 (2,6)	0 (0,0)	0	3 (9,4)	23 (34,3)	4 (3,7)	0
Gastroenteritis	31 (96,9)	1 (100)	0	0	0 (0,0)	0	3 (100)	23 (100)	4 (100)	0
Infección por <i>Clostridioides difficile</i>	1 (3,1)	0	0	1 (100)	0 (0,0)	0	0	0	0	0
Bacteriemias	1 (0,2)	0	0	0	0 (0,0)	0	0	0	1 (0,9)	0
Fiebre de origen desconocido	1 (0,2)	0	0	0	0 (0,0)	1 (10,0)	0	0	0	0
Otras infecciones	1 (0,2)	0	0	0	1 (1,6)	0	0	0	0	0
TOTAL infecciones	431	98	11	38	62	10	32	67	108	5



TABLA 5 DE ANEXO 1. Distribución de los AMS prescritos (n y %) para profilaxis por CCAA.HALT-4-ES, 2024

CCAA	ASTURIAS	CANARIAS	CLM	CYL	CEUTA	GALICIA	MADRID	MURCIA	LA RIOJA	TOTAL
Nº prescripciones por (n; %)										
Ap. urinario	28 (73,7)	0	2 (100)	4 (50,0)	1 (16,7)	1 (25,0)	2 (66,7)	1 (50,0)	0	39 (60,0)
Ap. genital	1 (2,6)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,5)
Piel o heridas	2 (5,3)	1 (50,0)	0	1 (12,5)	1 (16,7)	0	0	0	0	5 (7,7)
Ap. respiratorio	4 (10,5)	1 (50,0)	0	2 (25,0)	3 (50,0)	0	1 (33,3)	0	0	11 (16,9)
Gastrointestinal	2 (5,3)	0	0	0	0	3 (75,0)	0	0	0	5 (7,7)
Ojos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oídos, nariz, boca	0	0	0	0	0	0	0	1 (50,0)	0	1 (1,5)
Inf. sitio qco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tuberculosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inf. sistémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fiebre origen desc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otra	1 (2,6)	0	0	1 (12,5)	1 (16,7)	0	0	0	0	3 (4,6)
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	38 (26,8%)	2 (13,3%)	2 (5,7)	8 (11,8)	6 (60,0)	4 (26,7)	3 (7,5%)	2 (3,7)	0	65 (17,0)

TABLA 5 DE ANEXO 1. Distribución de los AMS prescritos (n y %) para tratamiento por CCAA.HALT-4-ES, 2024

CCAA	ASTURIAS	CANARIAS	CLM	CYL	CEUTA	GALICIA	MADRID	MURCIA	LA RIOJA	TOTAL
Nº prescripciones por (n; %)										
Ap. urinario	67 (64,4)	9 (69,2)	12 (36,4)	31 (51,7)	2 (50,0)	2 (18,2)	14 (37,8)	24 (46,2)	3 (75,0)	164 (51,6)
Ap. genital	0	0	0	0	0	0	0	2 (3,9)	0	2 (0,6)
Piel o heridas	11 (10,6)	1 (7,7)	7 (21,2)	11 (18,3)	0	1 (9,1)	8 (21,6)	9 (17,3)	1 (25,0)	49 (15,4)
Ap. respiratorio	15 (14,4)	3 (23,1)	13 (39,4)	14 (23,3)	1 (25,0)	3 (27,3)	15 (40,5)	12 (23,1)	0	76 (23,9)
Gastrointestinal	3 (2,9)	0	1 (3,0)	1 (1,7)	0	0	0	0	0	5 (1,6)
Ojos	2 (1,9)	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (0,6)
Oídos, nariz, boca	6 (5,8)	0	0	2 (3,3)	0	0	0	3 (5,8)	0	11 (3,5)
Inf. sitio qco	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,9)	0	1 (0,3)
Tuberculosis	0	0	0	0	0	4 (36,4)	0	0	0	4 (1,3)
Inf. sistémica	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,9)	0	1 (0,3)
Fiebre origen desc	0	0	0	0	1 (25,0)	0	0	0	0	1 (0,3)
Otra	0	0	0	1 (1,7)	0	1 (9,1)	0	0	0	2 (0,6)
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	104 (73,2%)	13 (86,7%)	33 (94,3)	60 (88,2)	4 (40,0)	11 (73,3)	37 (92,5%)	52 (96,3)	4 (100)	318 (83,0)

