

PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES
RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA
Y USO DE ANTIMICROBIANOS EN LOS CENTROS
RESIDENCIALES DE LARGA ESTANCIA PARA
PERSONAS MAYORES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA Y USO DE ANTIMICROBIANOS EN LOS CENTROS RESIDENCIALES DE LARGA ESTANCIA PARA PERSONAS MAYORES DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

ÍNDICE

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. METODOLOGÍA	5
3. RESULTADOS.....	6
4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	9
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10
ANEXO	12

RESUMEN

Introducción

La vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) debe realizarse no sólo a nivel hospitalario, sino también, es conveniente que se realice en centros de media o larga estancia para prevenir la transmisión de microorganismos en estas instalaciones.

Objetivo

Analizar la prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos (UAM) en la población residente en Centros Residenciales de Larga Estancia (CLEs) para personas mayores de la Comunidad de Madrid (CM).

Metodología

Se realiza un estudio descriptivo en los CLEs a partir de los cuestionarios de prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos del proyecto europeo “Healthcare-associated infections and Antimicrobial use in European Long-term Care Facilities-4” (HALT-4) realizado en la CM.

Resultados

De los 9 centros encuestados 1076 residentes cumplieron los criterios de inclusión, siendo en su mayoría mujeres de más de 85 años. Los factores de riesgo más prevalentes fueron la desorientación, incontinencia y movilidad reducida. La prevalencia de IRAS fue de 4,5%. Las infecciones más frecuentes fueron las gastrointestinales (por brotes de gastroenteritis el día de la encuesta), seguidas de las respiratorias y urinarias. El porcentaje de residentes en tratamiento con antimicrobianos fue del 3,0%. Los antimicrobianos más utilizados fueron los betalactámicos y las enterobacterias los microorganismos más prevalentes.

Conclusiones

La prevalencia de IRAS y UAM en la CM es inferior a los datos del estudio HALT-3 realizado en 2017 y se acerca a la media europea. Seguir la tendencia de las IRAS y el uso de antimicrobianos en los CLEs es fundamental para reforzar la detección, notificación, investigación y control de IRAS en estos establecimientos.

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria o atención recibida pueden desarrollarse no sólo a nivel hospitalario, sino también, en centros de media o larga estancia. La creciente demanda de los servicios de los Centros Residenciales de Larga Estancia (CLEs) debido al envejecimiento de la población, la disminución en la duración de la estancia en hospitales, el aumento del número de residentes de los CLEs que requieren atención sanitaria compleja, así como las características propias de los CLEs, hacen necesario un sistema de vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) para prevenir la transmisión de microorganismos en estos centros.

Los CLEs son establecimientos destinados al alojamiento temporal o permanente de personas mayores y personas con discapacidad, con servicios y programas de intervención adecuados a sus necesidades y dirigidos a la consecución de una mejor calidad de vida y a la promoción de la autonomía personal.¹ Los residentes requieren supervisión constante (24 horas al día) y cuidados por parte de personal de enfermería especializado, con atención habitual por los médicos del centro y/o de atención primaria, pues son médicamente estables, no precisando procedimientos médicos invasivos (por ejemplo, ventilación)².

El Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) define distintos tipos de centros de larga estancia (LTCFs) según el nivel de dependencia de los residentes: 1) “General Nursing Homes”: centros asistidos para personas mayores (residentes que precisan cuidados permanentes por personal cualificado de enfermería y asistencia médica), 2) “Residential Homes”: residencia de personas mayores que requieren supervisión y asistencia para la vida diaria (residentes no dependientes o dependientes moderados), 3) “LTCFS Especializados”: centrados en un tipo específico de atención, por ejemplo, discapacidad física, enfermedades crónicas, psiquiátricas, rehabilitación, paliativos, etc, y 4) “Mixed LTCFS” o centros mixtos (cuidados a residentes dependientes y no dependientes). Los cuidados de larga estancia comprenden una mezcla de componentes de salud y sociales, por lo que pertenecen a ambos sectores, social y sanitario².

En 2008, la coordinación de la vigilancia de las IRAS en Europa se transfirió al ECDC, el cual creó la Red de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (HAI-Net). En diciembre de ese año el ECDC inicia la vigilancia de las IRAS en CLEs con el proyecto Healthcare-associated infections and Antimicrobial use in European Long-term Care Facilities (HALT). El objetivo del estudio es conocer y realizar un seguimiento de las tendencias en las IRAS y el uso de antimicrobianos (UAM) en los CLEs, así como medir indicadores de proceso y estructura de prevención y de control de las infecciones³.

En 2010 se realizó la primera encuesta de prevalencia HALT-1 con 722 centros participantes de 28 países europeos, resultando una prevalencia de 2,4% de residentes con al menos una IRAS y 4,3% residentes recibiendo al menos un antimicrobiano; en 2013 el HALT-2 obtuvo unos valores de 3,4% y 4,4% respectivamente⁴ y en el HALT-3, realizado entre los años 2016-2017, la prevalencia fue de 3,7% de residentes con al menos una IRAS y 4,9% de residentes recibiendo al menos un antimicrobiano, siendo esta la primera vez en que participa Madrid con 19 CLEs y 3929 residentes y datos de prevalencia de IRAS del 6,1% y 6,5% de UAM⁵.

Actualmente se ha realizado entre 2023 y 2024 la cuarta encuesta, HALT-4, en la que Madrid ha participado con 9 centros, con resultados nacionales pendientes de su publicación.

El objetivo del HALT-4 en la CM es analizar la prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos en la población residente en CLEs de la Comunidad de Madrid.

2. METODOLOGÍA

Se realiza un estudio descriptivo en los CLEs a partir de los cuestionarios de prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos del proyecto europeo HALT-4 realizado en la CM.

La coordinación del estudio se ha llevado a cabo desde la unidad responsable de la Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS) de la Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública de la CM.

Según el cálculo de tamaño muestral para cada país, anticipando una prevalencia nacional cruda de 4 residentes con al menos una IRAS por cada 100 camas, con un intervalo de confianza al 95% de 3-5% (1% de precisión), era necesario reclutar en nuestra Comunidad 941 usuarios, por lo que se seleccionaron 9 CLEs, con un total de 1087 camas (Anexo 1). El reclutamiento para participar en el estudio se realizó en centros públicos por muestreo por conveniencia para que los distintos tipos de CLEs (centro asistido, residencia de mayores y centro mixto) fuera equilibrado en número de residentes. La participación era voluntaria y todos aceptaron.

Los encuestadores eran profesionales sanitarios voluntarios, personal médico o de enfermería de cada centro seleccionado, a los que se impartió una formación previa para asegurar una metodología común, con criterios homogéneos de recogida de la información. El estudio está aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III.

Los criterios de los residentes para ser incluidos en el estudio fueron: vivir a tiempo completo en el CLEs y estar presentes el día que se realiza la encuesta (incluyendo a los que estaban fuera ese día por realización de pruebas diagnósticas o procedimientos médicos). Se excluyeron residentes hospitalizados el día de la encuesta o que eligieron no participar.

Los datos se recogieron utilizando 2 encuestas: un cuestionario del centro y un cuestionario del residente. La recogida de datos se realizó en cada centro en mayo de 2024 con los datos disponibles en ese momento.

En el cuestionario del centro, el día de la realización de la encuesta, se recogió información agregada sobre todos los residentes (datos demográficos, factores de riesgo e indicadores de carga de trabajo), 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 cumplimentó para cada interno cuando recibía al menos un antimicrobiano sistémico y/o presentaba al menos una IRAS activa el día de la encuesta.

Se consideró IRAS activa cuando los residentes presentaban nuevos signos/síntomas de una infección o empeoramiento agudo de estos y estaban presentes el día de la encuesta o habían estado presentes las dos semanas anteriores al día de la encuesta y eran nuevos o empeoraron de forma aguda y el residente estaba (aún) recibiendo tratamiento para esa infección el día de la encuesta. Además, el inicio de los síntomas había tenido lugar >48 horas después del ingreso (o reingreso) en este CLEs o el residente había sido diagnosticado de COVID19 y el inicio de los síntomas (o en caso de ser asintomático el primer test positivo había sido registrado dentro de las 2 semanas antes del día de la encuesta) era >48 h después del ingreso (o reingreso) a este CLEs. No se consideró una IRAS del CLEs si el residente había tenido una cirugía previa (30 días antes si era cirugía sin implante o 90 días antes si era con implante) o si había tenido una infección por *Clostridioides difficile* en los 28 días posteriores a una estancia en otro centro sanitario⁶.

Se realizó un análisis descriptivo de las características de los CLEs y de los residentes incluidos en el estudio con cálculo de la prevalencia de IRAS y UAM, con rango de máximo y mínimo. Las variables analizadas fueron sexo, edad igual o mayor de 85 años, indicadores de carga asistencial y factores de riesgo, tipo de infección, prescripción de antimicrobianos, medidas de prevención y control de la infección (PCI) y medidas de optimización del uso de antimicrobianos.

3. RESULTADOS

De los 9 centros encuestados 1076 residentes cumplieron los criterios de inclusión. El tamaño medio de los CLEs fue de 130,8 camas (rango: 48-295 camas), con una tasa de ocupación media del 94,2% (rango: 87,5-98,8%). Todos los centros eran de gestión pública.

En cuanto a la coordinación y asistencia sanitaria en los centros encontramos que la asistencia médica es realizada por el personal del centro en un 44,4%, médicos de Atención Primaria en el 11,1% y por ambos en el resto (44,4%). La coordinación de la asistencia sanitaria se realizaba en un 33,3% por el médico del centro, en un 44,4% por médicos externos al centro y en un 22,2% por ambos.

En los centros, el porcentaje medio estimado de residentes vacunados frente a la gripe en la temporada 2023/2024 fue del 92,1% (rango 66,7-100%), mientras que este porcentaje fue del 34,3% en los trabajadores (rango 13-60%). En el caso de la pauta de vacunación completa para COVID19 fue de 87,9% (66,7-100%) en residentes y de 38,3% (rango 25-60%) en trabajadores.

Se realiza una evaluación de la carga asistencial y factores de riesgo en los residentes elegibles (tabla 1) encontrando que la incontinencia urinaria y/o fecal (63,0%), la desorientación temporo-espacial (40,6%), y utilizar silla de ruedas o estar encamados (30,7%) eran los factores de riesgo más prevalentes.

Tabla 1. Indicadores de carga asistencial y factores de riesgo (en la población elegible del estudio).

Indicadores de carga asistencial y factores de riesgo	Comunidad de Madrid Media % (min-máx)
>85 años	57,7 (28,9-72,9)
Residentes varones	35,7 (18,9-62,2)
Con catéter urinario	1,1 (0,0-2,3)
Con catéter vascular	0,3 (0,0-2,0)
Con úlceras por presión	3,8 (0,0-10,3)
Con otras heridas	6,8 (2,0-12,9)
Con desorientación temporo-espacial	40,6 (10,8-75,5)
En silla de ruedas o encamados	30,7 (2,2-63,9)
Con alguna cirugía (en los 30 días previos)	1,1 (0,0-6,7)
Con incontinencia urinaria y/o fecal	63,0 (22,2-91,0)

El porcentaje de residentes con al menos 1 IRAS fue de 4,5%. De los 65 residentes 2 presentaron más de una infección. El tipo de infección más frecuente fueron las gastrointestinales con un 34,3% del total, seguida de las infecciones del tracto respiratorio sin incluir COVID19 (23,9%), del tracto urinario (22,4%) y de la piel (13,4%). (Tabla 2).

Tabla 2. Nº total de infecciones y porcentaje por tipo de infección.

Tipo de infección	Nº infecciones (%)
Infección del tracto urinario (ITU)	15 (22,4)
ITU confirmada	4 (26,7)
ITU probable	11 (73,3)
Infección del tracto respiratorio	16 (23,9)
Resfriado común /faringitis	4 (25,0)
Otras infecciones respiratorias bajas	12 (75,0)
COVID19	2 (3,0)
Infecciones de la piel (Celulitis/tejidos blandos/heridas)	9 (13,4)
Infecciones de ojos, oídos, nariz y boca (Conjuntivitis)	2 (3,0)
Infecciones gastrointestinales	23 (34,3)
TOTAL	67

En el 79,1% de las IRAS no se ha realizado diagnóstico microbiológico, no estaba disponible en el 11,9% y sólo en el 9,0% el cultivo era positivo (75% por enterobacterias y 25% por *Pseudomona aeruginosa*). En el estudio de resistencias antimicrobianas se encuentra una infección por *Klebsiella spp.* resistente a cefalosporinas de 3ª generación, el resto eran sensibles a los antimicrobianos o no se realizó antibiograma.

El porcentaje de residentes en tratamiento con antimicrobianos fue del 3,0% (rango: 0,0%-6,4%). En todos los casos el tratamiento era con un solo fármaco prescrito y administrado por vía oral. El 82,9% de los antimicrobianos fueron recetados en el propio centro y el 17,1% en su hospital de referencia. La medicación fue pautaada profilácticamente en 3 de las 41 prescripciones (7,5%), siendo en el 66,7% para prevenir infecciones urinarias y en el 33,3% para las respiratorias. Las prescripciones terapéuticas fueron en un 40,5% para infecciones del aparato respiratorio, seguidas de las del urinario (37,8%) y de la piel o heridas (21,6%).

El antimicrobiano con mayor número de prescripciones fue amoxicilina-clavulánico (24,4%), seguido de fosfomicina (14,6%), cefuroxima (9,8%) y clindamicina (9,8%).

Entre las medidas de Prevención y Control de la Infección (PCI) destacan la posibilidad de solicitar apoyo de expertos en PCI de manera habitual, la alta formación en PCI (88,9%) y la existencia de un responsable de gestión y comunicación de brotes en todos los centros. Sin embargo, sólo un 11,1% tienen Comisión de Infecciones o de Antimicrobianos en el centro, y realizan sesiones de higiene de manos en su centro o formación periódica en prescripción adecuada de antimicrobianos. La adopción de precauciones adicionales y aislamiento de residentes colonizados por microorganismos multirresistentes (MMR) se realiza en el 88,9% de los centros.

La oferta de vacunación de la gripe y COVID19 anual a todos los residentes es del 100%, así como el uso de mascarillas en la atención a pacientes con COVID19 u otras circunstancias en las que se recomienda su utilización. (Tabla 3).

Tabla 3. Grado de implementación de medidas de prevención y control de la infección (PCI), optimización del uso de antimicrobianos, protocolos escritos y guías terapéuticas, y sistemas de vigilancia (% del total de CLEs).

Medidas de prevención y control de la infección en el centro	%
Profesionales (internos o externos) con formación en PCI	88,9
Comisión de control de infecciones en el centro	11,1
Posibilidad de solicitar apoyo de expertos en PCI de manera formal	100
Sesión de formación en higiene de manos para profesionales del centro	11,1
Responsable de gestión y comunicación de brotes	100
Adopción de precauciones adicionales y aislamiento de residentes colonizados por MMR	88,9
Oferta de vacunación anual de gripe a residentes	100
Oferta de vacunación de COVID19 a residentes	100
Organización, control y retroalimentación de programa de higiene de manos regularmente	44,4
Organización, control y retroalimentación de la vigilancia/auditorías de políticas de infección y procedimientos regularmente	44,4
Uso de mascarillas en COVID19 y circunstancias donde se recomienda su utilización	100
Medidas de optimización del uso de antimicrobianos	%
Comisión de antimicrobianos en el centro	11,1
Formación periódica en prescripción adecuada de antimicrobianos	11,1
Guías escritas de uso apropiados de antimicrobianos	77,8
Datos de consumo anual de antimicrobianos por clase	11,1
Perfiles locales de resistencia a antimicrobianos	33,3
Listado de prescripción de antimicrobianos permitidos	55,6
Protocolos escritos y guías terapéuticas	%
Protocolo escrito de actuación ante el SARM y/u otros microorganismos multirresistentes	77,8
Protocolo escrito de higiene de manos	77,8
Protocolo escrito de manejo de catéteres urinarios	44,4
Protocolo escrito de manejo de catéteres venosos	33,3
Protocolo escrito de manejo de brotes gastrointestinales	55,6
Protocolo escrito de manejo de brotes de infecciones respiratorias	66,7
Dispone el centro de guías terapéuticas escritas para infecciones respiratorias	66,7
Dispone el centro de guías terapéuticas escritas para infecciones urinarias	66,7
Dispone el centro de guías terapéuticas escritas para heridas e infecc. de partes blandas	77,8
Vigilancia	%
Vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en el centro	11,1
Vigilancia del consumo de antimicrobianos en el centro y feedback	11,1
Vigilancia de microorganismos resistentes	11,1

Entre las medidas de optimización en el uso de antimicrobianos destaca que en un 77,8% existen guías escritas de uso apropiado de antimicrobianos, así como un listado de prescripción de antimicrobianos permitidos (55,6%).

Existe un alto grado de protocolización de las actuaciones en los centros siendo el protocolo de manejo frente al SARM y/u otros microorganismos multirresistentes y el de higiene de manos los más frecuentes

(77,8%), seguido del de brotes por infecciones respiratorias (66,7%). Se dispone de guías terapéuticas para heridas e infecciones de partes blandas en un 77,8% de los centros y de infecciones respiratorias y urinarias en un 66,7%.

La implementación de un Programa de vigilancia de IRAS, microorganismos multirresistentes y consumo de antimicrobianos en los centros es bajo (11,1%).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El perfil de los residentes estudiados es el de una mujer, de más de 85 años, cuyos factores de riesgo e indicadores de carga asistencial más prevalentes fueron: la incontinencia urinaria y/o fecal, la desorientación temporo-espacial y estar en silla de ruedas o encamada. Estos parámetros fueron más altos en la población del estudio HALT-3, encontrando además una mayor prevalencia en ser portadores de catéter urinario y/o vascular, presentar úlceras por presión o tener otras heridas que en la población del HALT-4⁵.

La prevalencia de las IRAS en este estudio (4,5%) es inferior a los datos obtenidos en la CM en 2017 en el HALT-3 (6,1%), aproximándose a los datos europeos totales del HALT-3 (3,7%)⁵. La selección por conveniencia de los centros participantes en el HALT-4, cuyo objetivo era obtener representatividad equilibrada de residentes dependientes y no dependientes, puede haber reducido las diferencias con respecto a Europa (en el estudio HALT-3 había más centros asistidos), además de una mayor implicación en el control de infección desde 2017 y lo aprendido durante la pandemia del COVID19. No se han publicado todavía los resultados del estudio HALT-4 a nivel nacional y europeo para poder realizar comparaciones. Por otro lado, debemos tener en cuenta que en los estudios publicados existen diferencias metodológicas que pueden justificar distintos resultados, tanto en prevalencia de IRAS como en UAM, sobre todo debido a la selección de la población con mayor o menor nivel de dependencia⁷.

Las infecciones gastrointestinales fueron las más prevalentes (34,3%) debido a la presencia de brotes activos de gastroenteritis en 3 de los 9 centros el día de la encuesta. En el estudio HALT-3 las infecciones gastrointestinales confirmadas fueron el 2,1%. Las siguientes IRAS en importancia fueron las infecciones del tracto respiratorio (23,9%, siendo del 26,9% incluyendo COVID19) y urinario (22,4%) lo que es concordante con los datos del HALT-3 de la CM y de los estudios europeos⁵. Los brotes de gastroenteritis, de declaración obligatoria, se notificaron a Salud Pública desde 2 de los 3 centros (66,7%) lo que indica que existe todavía una oportunidad de mejora en la comunicación.

El porcentaje de residentes en tratamiento con antimicrobianos fue del 3% lo que mejora la cifra con respecto al HALT-3 en la CM (6,5%) y a los datos europeos (4,9%)⁵. La indicación más frecuente es terapéutica para infecciones respiratorias (40,5%) y urinarias (37,8%), datos que concuerdan con el estudio HALT-3 de la CM (50,4% y 30,8% respectivamente). Los antimicrobianos más utilizados son los betalactámicos. El uso racional de las terapias es importante para reducir las resistencias que se encontraron únicamente en cefalosporinas de 3ª generación. El porcentaje de muestras en el que se solicita estudios microbiológicos es bajo tanto en HALT-4 como HALT-3 (20,9%), y los microorganismos aislados con más frecuencia son las enterobacterias, lo que concuerda con estudios anteriores.

Existe un alto grado de protocolización por escrito para el manejo de multirresistentes, de catéteres urinarios y vasculares, brotes e higiene de manos, y menos implementación de un sistema de vigilancia para el registro anual de IRAS o UAM. Es necesario mejorar la sistemática en la vigilancia y auditoría en el control de infecciones.

Este proyecto cumple con una de las actuaciones asignadas a la Dirección General de Salud Pública en la “Estrategia de seguridad del paciente del Servicio Madrileño de Salud 2027”⁸. Observar la tendencia de las IRAS y el uso de antimicrobianos en los centros residenciales para personas mayores es fundamental para reforzar la detección, notificación, investigación y control de IRAS en estos establecimientos. Implementar

medidas que disminuyan el porcentaje de IRAS en estos centros y sus complicaciones, así como fomentar la seguridad de la atención sanitaria a los residentes y a la población anciana europea general debe ser nuestro compromiso.

Agradecimientos: A Pilar Gallego Berciano por su labor en la coordinación nacional del proyecto HALT4 y a los profesionales de los centros residenciales de larga estancia para personas mayores de la Comunidad de Madrid, por su trabajo en la recogida de información para el estudio e implicación en las tareas de prevención, control y vigilancia epidemiológica.

Informe elaborado por: Margarita Mosquera González y Marcos Alonso García. Programa de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria. Área de Vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles. Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública. Comunidad de Madrid.

Cita recomendada: Dirección General de Salud Pública. Prevalencia de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria y Uso de Antimicrobianos en los Centros Residenciales de Larga Estancia. Proyecto HALT4. Comunidad de Madrid, 2024. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Número 1. Volumen 30. Enero 2025.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Área de Estadísticas de la Subdirección General de Planificación, Ordenación y Evaluación del Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Censo de Centros Residenciales De Servicios Sociales en España: Situación año 2022. Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030; 2022 [citado 10 feb 2025]. Disponible en: <https://www.dsca.gob.es/sites/default/files/publicaciones/Censo-centros-residenciales-2022.pdf>
2. 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 [citado 10 feb 2025]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/protocol-point-prevalence-surveys-healthcare-associated-infections-4-0>
3. European Commission, Directorate-General for Health and Consumer Protection. Improving Patient Safety in Europe: Technical Implementation Report 2005-2008. Brussels: EC, DG SANCO (now DG SANTE); 2008 Nov [citado 10 feb 2025]. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/healthtopics/Healthcare-associated_infections/HAI-Net/Documents/healthcare-associated-infections-IPSE-Technical-Report.pdf
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities. April–May 2013. Stockholm: ECDC; 2014[citado 10 feb 2025]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/point-prevalence-survey-healthcare-associated-infections-and-antimicrobial-use-2>
5. 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. [citado 10 feb 2025]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-long-term-care-facilities-2016-2017.pdf>
6. Stone ND, Ashraf MS, Calder J, Crnich CJ, Crossley K, Drinka PJ, et al. Surveillance definitions of infections in long-term care facilities: Revisiting the McGeer criteria. Infect Control Hosp Epidemiol. 2012 Oct [citado 10 feb 2025];33(10):965-977. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/abs/surveillance-definitions-of-infections-in-longterm-care-facilities-revisiting-the-mcgeer-criteria/96F1AC4F148B6FB8C80F3A7B094CA240>

7. Neuhauser Melinda M., Weber J. Todd. Antimicrobials in acute and long-term care: a point in time along the way to improved use. Euro Surveill. 2018 [citado 10 feb 2025];23(46): pii=1800607. Disponible en: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800607>

8. Subdirección General de Calidad Asistencial. Dirección General de Humanización y Atención al Paciente Estrategia de seguridad del paciente del Servicio Madrileño de Salud 2027. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. 2022 [citado 10 feb 2025]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/publicacion/ref/50736>

ANEXO 1. Listado de Centros Residenciales de Larga Estancia de Personas Mayores participantes en el estudio HALT-4 en la Comunidad de Madrid, tipo de centro y nº de residentes.

Centro Larga Estancia	Tipo	nº residentes
R.M. Manoteras	Centro asistido	299
R.M. Vista Alegre	Centro asistido	172
R.M. La Paz	Centro asistido	77
R.M. Gastón Baquero	CLES mixto	190
R.M. San Fernando	CLES mixto	117
R.M. Vallecas	R.M.	198
R.M. Getafe	R.M.	57
R.M. Goya	R.M.	50
R.M. San José	R.M.	44

R.M: Residencia de Mayores

Participantes de los centros:

Agencia Madrileña de Atención Social: Primitivo Ramos Cordero. Director Coordinador Sanitario Asistencial.

R.M. Manoteras: Lizia Valery Madrid Robledillo; Rómulo Rodríguez Molina; Erlinda Tomas Manuel

R.M. Vista Alegre: Susana Corrales Hermoso; Susel Pardo Montañez; Digna Lucia López Ortiz; Purificación Martínez Sánchez

R.M. La Paz: Candelas García Pérez; Carmen García Cintas; M.ª Luisa Illán Plasencia

R.M. San José: Dolores Molinero Morales; Jesus Gregorio Alastruey; Lidia del Campo Hellín

R.M. San Fernando: Sonia Pérez Morales; Alejandra Queral Miralles; Ignacio González Galván

R.M. Vallecas: Alexia Mosse Jordan; Carmela Diaz Escorcha; Inocencia Salgado Arias

R.M. Getafe: Giuliano Valdivia Ponce; Elisa Moretón García; M.ª Soledad García González

R.M. Goya: Esther Rodríguez Méndez; Malena Trujillo Díaz; Javier de Miguel Arroyo

R.M. Gastón Baquero: Lidia Beatriz Olivares Alcántara; M.ª Josefa Fernández García; M.ª Esther Higuera Sánchez; Beatriz Martín Cruz; Inés Elena de la Rosa Knecht; Silvia Godoy Hernández