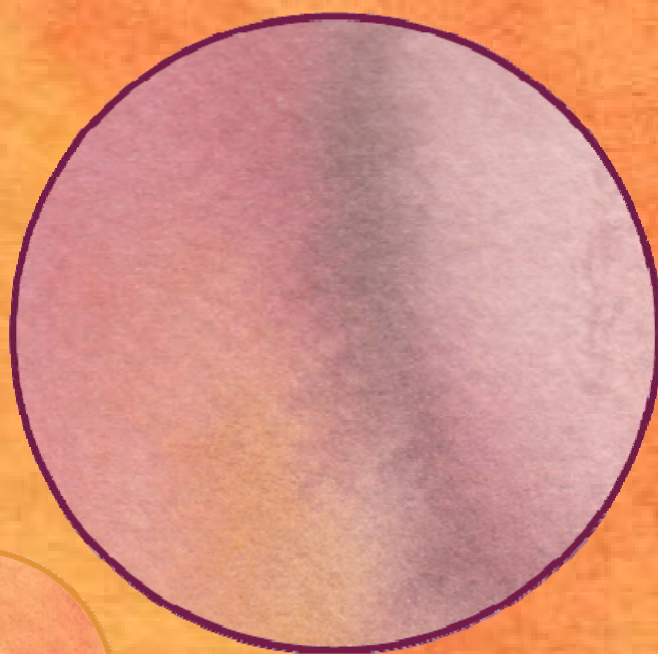


RECOMENDACIONES PARA LA
PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN
DE MICROORGANISMOS
MULTIRRESISTENTES DURANTE
LA ATENCIÓN A RESIDENTES
COLONIZADOS/INFECTADOS EN
CENTROS RESIDENCIALES



Secretaría General de Salud Pública y Consumo
Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica
Servicio de Vigilancia y Salud Laboral

RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES DURANTE LA ATENCIÓN A RESIDENTES COLONIZADOS/INFECTADOS EN CENTROS RESIDENCIALES

RECOMENDACIONES para la prevención de la transmisión de microorganismos multirresistentes durante la atención a residentes colonizados-infectados en centros residenciales [Recurso electrónico] / autoría, Víctor Fuentes Gómez, coordinador ... [et al.]. -- [Sevilla] : Consejería de Salud, 2017

Texto electrónico (pdf), 68, [4] p.

1. Medicina preventiva 2. Control de enfermedades transmisibles 3. Instituciones residenciales 4. Vigilancia epidemiológica 5. Andalucía I. Fuentes Gómez, Víctor II. Andalucía. Consejería de Salud WA 110

Autoría

Víctor Fuentes Gómez, coordinador

Lourdes Ballesteros García

Blanca Botello Díaz

Carmen Díaz Molina

Carmen Escassi Pérez

Nuria López Ruiz

Javier Martínez Blanco

Carmen Montaña Remacha

Blanca O'Donnell Cortés

María Porta Sanfeliu

Roberto Ramos Gil



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons [Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Salud, 2017.

Maquetación: Mónica Padial Espinosa, Subdirección de Promoción de Salud y Participación, Secretaría General de Salud Pública y Consumo.

Diseño de cubierta, ilustraciones e infografías: Nuria López Ruiz

Consejería de Salud: www.juntadeandalucia.es/salud

Repositorio Institucional SSPA: www.repositoriosalud.es

GRUPO DE TRABAJO

Nombre	Disciplina/especialidad	Institución	Localización geográfica
Lourdes Ballesteros García	Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública	Unidad de Medicina Preventiva y Salud Pública. Agencia Sanitaria Hospital Alto Guadalquivir	Andújar. Jaén
Blanca Botello Díaz	Médica Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública.	Servicio de Epidemiología Distrito de Atención Primaria de salud Condado Campiña.	La Palma del Condado. Huelva.
Carmen Díaz Molina	Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública	Unidad de Gestión Clínica Interniveles de Prevención, Promoción y Vigilancia de la Salud. Hospital Universitaria Reina Sofía	Córdoba
Carmen Escassi Pérez	Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública	Unidad de Gestión Clínica Promoción, Prevención y Vigilancia de la Salud. Hospital Universitario Virgen de Valme	Sevilla
Victor Fuentes Gómez	Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública	Unidad de Medicina Preventiva, calidad y Seguridad del Paciente Agencia Sanitaria Costa del Sol	Marbella. Málaga
Nuria López Ruiz	MIR Medicina Preventiva y Salud Pública	Unidad de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Universitario Puerta del Mar	Cádiz
Javier Martínez Blanco	Médico de Familia.	Unidad de Residencias Distrito de Atención Primaria de salud Costa del Sol.	Marbella. Málaga
Carmen Montaña Remacha	Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública	Servicio de Vigilancia y Salud Laboral Consejería de Salud	Sevilla
Blanca O'Donnell Cortés	Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública	Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Infecciosas, Microbiología y Medicina Preventiva. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria	Málaga
María Porta Sanfeliu	Enfermera. Especialidad medicoquirúrgico y enfermedad de empresa	Unidad de Gestión Clínica de Medicina Preventiva. Complejo Hospitalario Universitario de Granada	Granada
Roberto Ramos Gil	Enfermero de Familia.	Unidad de Residencias Distrito de Atención Primaria de salud Costa del Sol.	Marbella. Málaga

Revisores externos:

- Celia Sánchez Galán. Terapeuta ocupacional. Residencia SARquavitaes Isdabe. Estepona. Málaga.
- Juan A. García Lavigne. Médico geriatra. Residencia Seniors. Marbella. Málaga.
- Julio Cañizares Huarte-Mendicoa. Médico Geriatra. Centro residencial para personas mayores Heliópolis. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales.
- M^ª Isabel Galvá Borrás. Médico Geriatra. Centro residencial para personas mayores Heliópolis. Consejería de Igualdad y Políticas sociales.

Realizaron aportaciones tras su revisión:

- Comité científico del Programa Integral de Prevención y Control de IRAS y Uso Apropiado de Antimicrobianos de Andalucía (PIRASOA)
- Comité científico del Plan Integral de Cuidados de Andalucía (PICUIDA)
- Sociedad andaluza de Epidemiología (SAEPI).
- Sociedad andaluza de Medicina Preventiva y Salud Pública (SAMPSP).

ÍNDICE

GRUPO DE TRABAJO	3
PRESENTACIÓN.....	6
INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVOS.....	15
ALCANCE	15
DEFINICIONES.....	17
METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO	18
EVALUACIÓN DEL RIESGO DE TRANSMISIÓN	19
MEDIDAS APLICABLES EN FUNCIÓN DEL RIESGO_Y TIPO DE CENTRO.....	22
TRATAMIENTO DESCOLONIZADOR PARA PORTADORES.....	27
SEGUIMIENTO MICROBIOLÓGICO.....	29
OTRAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EL CONTROL DE MMR.....	32
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	33
ANEXO 1: EXPLICACIÓN DETALLADA DE LAS RECOMENDACIONES.....	40
ANEXO 2: HIGIENE DE MANOS Y USO ADECUADO DE GUANTES	50
ANEXO 3: LIMPIEZA DE LA HABITACIÓN DEL RESIDENTE CON MMR CON PRECAUCIONES AMPLIADAS PARA LA TRANSMISIÓN POR CONTACTO. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	58
ANEXO 4. GESTIÓN DE TRASLADOS	62
ANEXO 5. RECOMENDACIONES PARA LA TOMA DE MUESTRAS	63
ANEXO 6. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE ULCERAS POR PRESIÓN (UPP) EN ADULTOS	67
ANEXO 7. INFOGRAFIA PARA RESIDENTES, FAMILIARES Y PROFESIONALES DEL TRANSPORTE SANITARIO	68

PRESENTACIÓN

Es para mí una satisfacción presentar esta publicación, que reúne un conjunto de recomendaciones para prevenir la transmisión de microorganismos multirresistentes en la población atendida en los centros y servicios sociales de Andalucía.

Esta documentación ha sido elaborada por profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía, en su mayoría especialistas en Medicina Preventiva y Salud Pública, con la revisión externa de profesionales del ámbito social.

Su objetivo principal es proporcionar herramientas a los equipos que trabajan en los centros residenciales de nuestra comunidad autónoma, para prevenir y controlar esta transmisión en sus respectivas áreas asistenciales, ya que se ha considerado un entorno prioritario en esta cadena epidemiológica.

Esto es debido al volumen de población que atienden, a su fragilidad y, en muchos casos, a su participación directa a través del ingreso frecuente en hospitales, que puede provocar la transmisión cruzada de gérmenes entre ámbitos asistenciales.

Pero la intervención en este tipo de centros tiene sus peculiaridades, respecto a los centros sanitarios, pues es importante que no interfiera en las dinámicas de convivencia y socialización que forman parte importante del bienestar y la calidad de vida de las personas residentes, mucho más en procesos de recuperación post-hospitalización.

Por tanto, el esfuerzo más importante en los centros residenciales va dirigido a implantar medidas de prevención y control, a través de la higiene y el adecuado uso de los antimicrobianos disponibles; así como la comunicación precoz de posibles casos de infección o colonización por estos gérmenes. Todo ello, a través de medidas de formación y asesoramiento, facilitadas por la coordinación y el apoyo del Sistema Sanitario Público andaluz, muy especialmente desde el ámbito de la Vigilancia Epidemiológica.

La transmisión de microorganismos multirresistentes constituye, en la actualidad, una amenaza para la salud pública a nivel mundial, hasta el punto de poner en riesgo todos los logros alcanzados en el ámbito de las enfermedades infecciosas a lo largo del pasado siglo. Por eso, es muy importante la implicación y la cooperación entre profesionales sanitarios en todos los ámbitos asistenciales.

Desde estas líneas quiero agradecer el trabajo de quienes han participado en la elaboración de este documento, compartiendo generosamente sus conocimientos y experiencia. Y agradecer, también, la labor de los equipos que se ocupan cada día de garantizar la seguridad de la atención, en nuestros centros sanitarios y sociales.

Aquilino Alonso Miranda. Consejero de Salud

INTRODUCCIÓN

El riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en el ambiente sanitario, tanto entre pacientes como entre familiares, visitas y profesionales de la salud, ha motivado en las últimas décadas la consideración y puesta en marcha, en la mayoría de los hospitales, de una serie de medidas o precauciones para evitarlo.

Posteriormente, la gestión de este riesgo, se ha ido incorporando a todos los ámbitos en los que se lleva a cabo la atención a la salud de la población, incluyendo no sólo a los hospitales de agudos, sino también los centros de Atención Primaria, la hospitalización o atención ambulatoria domiciliaria y a otras instituciones englobadas bajo el término de Centros residenciales, que abarcan, desde las residencias socio-sanitarias para mayores, a los centros hospitalarios de larga estancia, centros de asistencia especializada a largo plazo (oncológicos-paliativos, mentales, etc.) o los centros de día, de terapia ocupacional o de asistencia para respiro familiar.

El control de la infección, tradicionalmente nosocomial (del lat. nosocomium = hospital), se ha trasladado por tanto a escenarios diferentes al hospital, con un tipo de población, criterios de admisión, políticas y objetivos que pueden ser muy diferentes de unos a otros, dependiendo en gran medida de los recursos disponibles para proporcionar los cuidados psicosociales y sanitarios necesarios, de ahí que actualmente la denominemos **infección relacionada con la asistencia sanitaria** (IRAS), implicando a profesionales sanitarios de otros niveles asistenciales y a profesionales no sanitarios, así como a cuidadores y familiares.

A pesar de la carencia de estudios sobre la frecuencia de IRAS en los centros residenciales y de los sesgos en que se puede incurrir al comparar perfiles de residentes, no siempre bien descritos, la prevalencia de infección relacionada con la asistencia sanitaria en centros geriátricos oscila entre el 5,8 % y el 38,5%, en función del tipo de centro o unidad de cuidados, y la estrictamente nosocomial entre el 2,3 % y el 23,1%, ello según el estudio EPINGER (Estudio piloto de la prevalencia de las infecciones nosocomiales en centros residenciales).

El Estudio EARCAS (Eventos Adversos en Residencias y Centros Asistenciales Socio sanitarios), en 2011 en toda España, identifica que las tres infecciones asociadas a la atención sanitaria más frecuentes que aparecen en estos centros son la neumonía por aspiración, las infecciones de las úlceras por presión y las infecciones del tracto urinario no asociadas a sondaje.

Desde el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) se han realizado varios proyectos de estudio de la prevalencia de punto en "instalaciones de atención de larga estancia" (LTCF), con la participación de varios países europeos, en los años 2010, 2013 y 2015. En este último año se han establecido criterios específicos y una encuesta validada por expertos participantes de cada país para la recogida de los datos.

En el estudio de 2013 la prevalencia de al menos una IRAS en los residentes de los países europeos participantes fue de 3,4% y la prevalencia de uso de antimicrobianos de 4,4%. Uno de los criterios de elegibilidad fue la edad mayor de 65 años, por lo que parte de la población que recibe

atención social queda fuera de este estudio. Según el programa de Vigilancia de la Infección Nosocomial en Cataluña (VINCat) la tasa de IRAS en sus centros residenciales participantes se sitúa en torno al 10%, y el 12% de los pacientes estaban con tratamiento antibiótico en el momento del estudio. No disponemos de datos de nuestra Comunidad Autónoma.

Transmisión de la infección. Cadena epidemiológica

La cadena epidemiológica es la secuencia de elementos que se articulan en la transmisión de un agente desde una fuente de infección hasta un huésped susceptible y a través de un mecanismo de transmisión.

El reservorio o fuente de infección puede ser humano (por ejemplo, sujetos colonizados o infectados por microorganismos transmisibles) o no humano (dispositivos médicos, superficies, sistemas de ventilación, agua, alimentos, etc.).

Los agentes infecciosos, procedentes de la fuente de infección, alcanzan la puerta de entrada en el huésped susceptible a partir de uno o varios mecanismos de transmisión:

- Transmisión por contacto.
- Transmisión por gotas gruesas (> 5 micras de diámetro).
- Transmisión aérea (por gotículas < 5 micras de diámetro).
- Transmisión por vectores (insectos, etc.).
- Transmisión por vehículo común (agua, alimentos, etc.).

La **transmisión por contacto** es el principal y más habitual mecanismo de transmisión, bien sea **directo** (por contacto físico entre fuente y huésped) o **indirecto** (a través de instrumental o superficies contaminadas donde pueden sobrevivir temporalmente los microorganismos).

El vehículo más importante para la transmisión de agentes infecciosos durante los cuidados sanitarios son **las manos del personal que atiende al paciente**, actuando unas veces propiamente como reservorio (flora cutánea permanente, residente de las manos) o, más frecuentemente, como vehículo que porta los agentes (flora cutánea transitoria), desde un sujeto enfermo o portador, o desde una superficie contaminada, hasta el sujeto susceptible (a esto le llamamos **transmisión cruzada**).

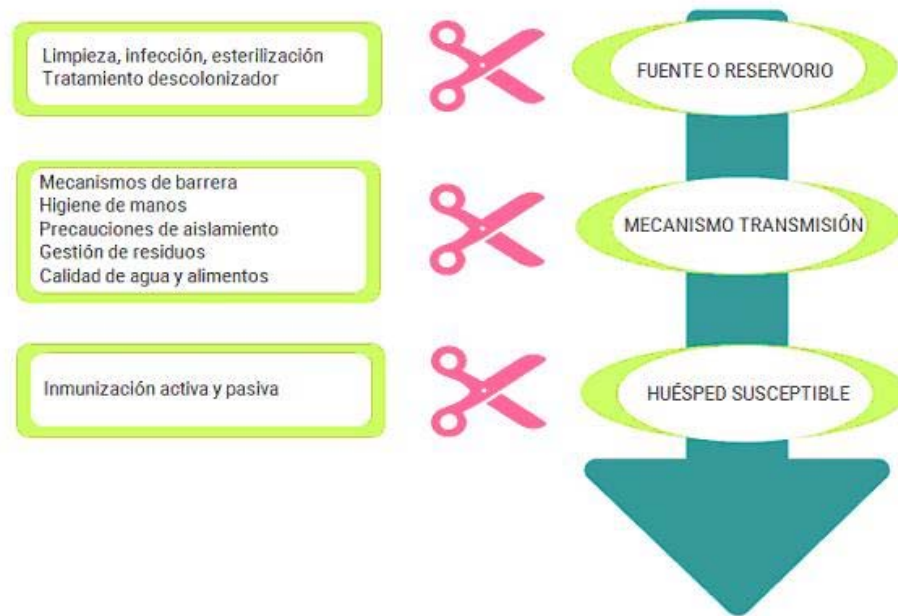
La higiene adecuada de manos es, por tanto, la medida más sencilla, efectiva y eficiente para prevenir la transmisión cruzada durante la asistencia sanitaria

La importancia del conocimiento de la cadena epidemiológica radica en que, si conseguimos interrumpirla en alguno de sus puntos, podremos evitar la propagación de este tipo de infecciones. (Figura 1).

Para ello podemos actuar sobre:

1. El **reservorio o fuente de infección**: a través de la limpieza, la desinfección y/o esterilización de equipos, superficies, instrumental médico y del entorno sanitario. También a través del tratamiento de la infección clínica de sujetos enfermos o de la descolonización de portadores sanos que pueden actuar como fuente de infección.
2. El **mecanismo de transmisión**: a través de las precauciones o barreras para la transmisión, como la higiene de manos, el uso de guantes, mascarillas, etc. o la gestión adecuada de residuos, el control de la calidad del agua y los alimentos, etc.
3. El **huésped susceptible**: a través de la vacunación o administración de inmunoglobulinas, entre otros, que pueden hacer al huésped inmune a determinadas enfermedades, por ejemplo, vacunándolos de la hepatitis B o de la gripe.

Figura 1: Interrupción de la cadena de transmisión epidemiológica en cualquiera de sus tres eslabones.



Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS).

Microorganismos multirresistentes.

Según la Comisión Europea se denominan Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS) aquellas que una persona puede contraer al recibir cuidados de salud, o durante su estancia en un centro asistencial (centro de salud, hospital, centro de día, centro gerontológico, etc.) y que no estaban presentes ni en periodo de incubación en el momento de recibir dichos cuidados.

Cuando se producen en hospitales, suelen denominarse infecciones hospitalarias o nosocomiales.

Se calcula que las IRAS afectan a unos 4 millones de pacientes al año en la Unión Europea y provocan un aumento considerable de la morbimortalidad, de la demanda y de los costes sanitarios. Su tratamiento es a menudo complicado, debido a que los microorganismos que las causan, con frecuencia, son resistentes a múltiples antibióticos por lo que aumenta la dificultad y el coste del tratamiento y se deteriora la calidad del mismo para futuros pacientes.

Los microorganismos multirresistentes (**MMR**) epidemiológicamente importantes son aquellos, fundamentalmente bacterias, que por diferentes mecanismos han desarrollado resistencias a múltiples antimicrobianos, a los que originariamente eran sensibles, y que son relevantes por su repercusión clínica.

En la mayoría de los casos, las infecciones por MMR se manifiestan de manera idéntica a las infecciones causadas por los mismos patógenos sensibles, sin embargo, las opciones de tratamiento son a menudo extremadamente limitadas. Este factor, junto a la capacidad que algunos de estos MMR tienen de adquirir determinantes genéticos de resistencia a partir de otros microorganismos y extenderse (diseminación horizontal y clonal) y de producir brotes en una comunidad, les confiere relevancia epidemiológica y hace necesaria la adopción de medidas de prevención y control de su diseminación (Tabla 1).

Tabla 1. Ejemplos de marcadores de multirresistencia en diferentes bacterias.

Microorganismo	Marcadores de resistencia
<i>Staphylococcus aureus</i>	Meticilina/oxacilina (SARM), vancomicina (VISA), glicopéptidos (GISA)
<i>Enterococcus faecalis</i> <i>Enterococcus faecium</i>	Vancomicina (EVR). Glicopéptidos indistintamente (EGR). Resistencia al menos a un antibiótico de tres o más familias de antibióticos a los que habitualmente es sensible.
<i>Klebsiella sp</i> <i>Escherichia coli</i> Otras enterobacterias Resistentes a Carbapenemes (ERC) o Productoras de Carbapenemasas (EPC)	Presencia de betalactamasas de espectro extendido (BLEE: todas las penicilinas, cefalosporinas y aztreonam) Carbapenemes (meropenem, imipenem o ertapenem) Con o sin presencia de carbapenemasas (KPC, VIM, IMP, NDM, OXA-48)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Resistencia a tres o más de las siguientes familias: -Aminoglicósidos: amikacina, tobramicina -Ureidopenicilinas: piperacilina/tazobactam -Cefalosporinas: cefepima, ceftazidima -Quinolonas: ciprofloxacino, levofloxacino -Carbapenemes (asociada a plásmidos): meropenem, imipenem, ertapenem
<i>Acinetobacter baumannii</i>	Resistencia al menos a un antibiótico de tres o más familias de antibióticos a los que habitualmente es sensible. Resistencia a Carbapenemes (Imipenem)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	Multirresistencia intrínseca. Betalactamasas inducibles. Resistencia adquirida a cotrimoxazol.

La frecuencia de infección clínica causada por bacterias multirresistentes es baja en los centros residenciales, sin embargo, los residentes de estos centros que estén colonizados o infectados por ellas pueden servir como reservorio o vehículo para la introducción de estos microorganismos en los centros de hospitalización de agudos, donde las consecuencias son mucho mayores. Algunos estudios demuestran un riesgo mayor de adquisición de SARM, por ejemplo, en centros residenciales que en hospitales de agudos, aunque esto no se ha demostrado para otros MMR.

Por lo tanto, actualmente, las oportunidades de transmisión de las bacterias multirresistentes, más allá de los hospitales de agudos, resultan también de pacientes que reciben cuidados en diferentes ámbitos, y se mueven entre centros de cuidados agudos, ambulatorios y crónicos, y centros de larga estancia.

A diferencia de los hospitales de agudos, en el ámbito social, las precauciones estándar son el pilar clave y habitualmente suficiente, para el control de las bacterias multirresistentes del tipo de *E. Coli* productor de BLEE, *Enterobacter* productora de BLEE, *P. aeruginosa* multirresistente no carbapenemasa, *Stenotrophomonas maltophilia* o *Acinetobacter baumannii* multirresistente no resistente a carbapenemes, ya que no suelen ser origen de brotes en este tipo de centros pues su transmisión horizontal y entre contactos es limitada en este ámbito y además las opciones terapéuticas son aún mayores que las de otros MMR.

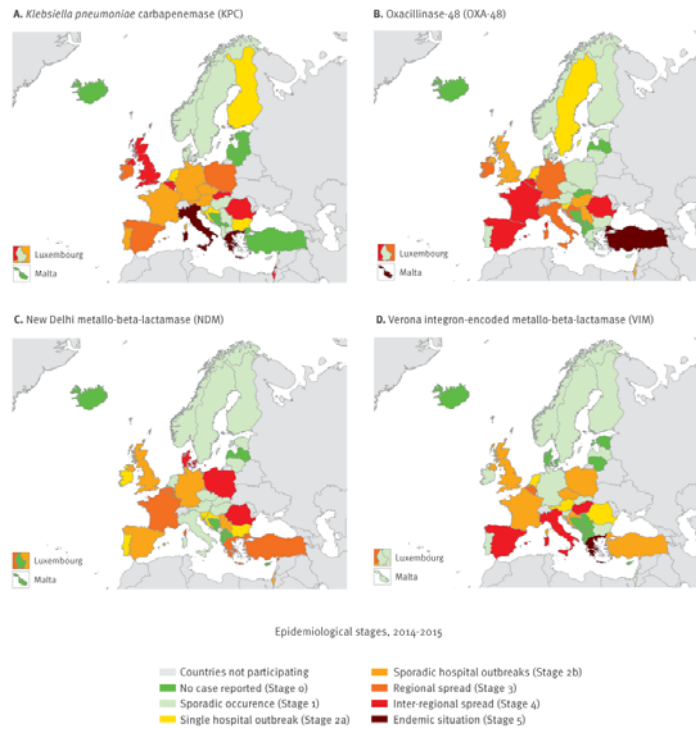
Otros MMR, por sus características específicas, son más difíciles de tratar o presentan un mayor riesgo de transmisión y causan brotes en instituciones cerradas con mayor frecuencia. Así SARM, *K. pneumoniae* productora de BLEE, *A. baumannii* multirresistente cuando se añade resistencia a carbapenemes, *P. aeruginosa* BLEE o carbapenemasa positiva y *Enterococos* spp resistentes a vancomicina/teicoplanina pueden ser objeto de medidas ampliadas para su control en determinados casos seleccionados o en situaciones de brotes. (Tabla 2).

Además, en los últimos diez años, la prevalencia de enterobacterias resistentes a los carbapenemes (ERC) y especialmente las productoras de carbapenemasas (EPC) ha experimentado un aumento importante en Europa (Figura 2), lo que supone un reto para la Salud Pública, ya que algunos de estos microorganismos son considerados en la práctica panresistentes, al quedar reducida la capacidad terapéutica frente a ellos a tratamientos muy restringidos o muy tóxicos. Actualmente estos MMR son considerados de especial relevancia y una alerta emergente en Salud Pública en nuestro país y en nuestra Comunidad Autónoma.

Las carbapenemasas son unas enzimas capaces de hidrolizar los carbapenemes y confieren resistencia a estos y otros betalactámicos. Pueden ser de tres tipos: clase A, clase B o metalobetalactamasas y clase D (Figura 3).

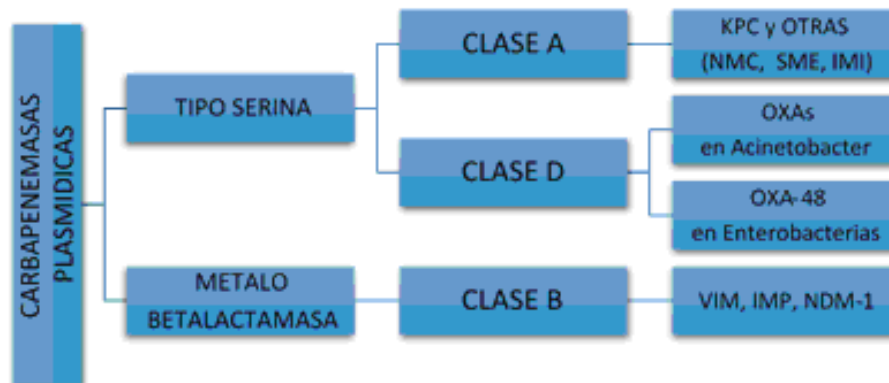
Todas han demostrado capacidad de expansión clonal (vertical), pero también horizontal, transfiriendo material genético de resistencia a otros clones o especies diferentes.

Figura 2.- Distribución geográfica de enterobacterias productoras de carbapenemasa en Europa según mecanismo de resistencia.



Disponible en: Albiger B, Glasner C, Struelens MJ, Grundmann H, Monnet DL, the European Survey of Carbapenemase-Producing Enterobacteriaceae (EuSCAPE) working group. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe: assessment by national experts from 38 countries, May 2015. Euro Surveill. 2015;20 (45).

Figura 3: Carbapenemasas plasmídicas. Tipos y representantes.



La primera descripción de carbapenemasas en enterobacterias en España fue en 2005. En años posteriores se detectaron casos esporádicos y algún brote aislado. Sin embargo, en los últimos 5 años la situación ha cambiado drásticamente con un aumento global de los casos detectados, con transmisión intercentros e inter-regional, fundamentalmente de cepas de *K. pneumoniae* productoras de un tipo de carbapenemasas llamadas OXA-48, y también recientemente cepas tipo KPC.

Las EPC tienen una amplia capacidad de diseminación y producen infecciones asociadas a una alta tasa de mortalidad.

Debido al movimiento de pacientes entre los diferentes centros del sistema sanitario, la existencia de EPC en un hospital o centro social se convierte en un problema para el resto de centros de la misma región, por su potencial de transmisión a otros pacientes y las implicaciones para el tratamiento.

La detección de los casos existentes y de su distribución geográfica es un paso necesario para su control. Los principales retos en este sentido son el diagnóstico precoz, el control de la diseminación y el tratamiento adecuado de la infección.

Las características epidemiológicas especiales que concurren en algunos centros residenciales y de larga estancia hacen que su población sea de especial riesgo para la adquisición y diseminación de la infección/colonización por Enterobacterias productoras de carbapenemasas, aunque no conocemos actualmente la prevalencia de EPC en estos centros, lo que supone una dificultad añadida para el control de su transmisión.

Tabla 2. Bacterias multirresistentes que deben ser consideradas de especial relevancia epidemiológica en centros residenciales.

Fuente: elaboración propia.

BMR	Siglas	Justificación
<i>Estafilococo aureus</i> resistente a meticilina/oxacilina	SARM	Capacidad de transmisión entre contactos estrechos. Descritos brotes en centros residenciales a partir de casos hospitalarios importados. Alta prevalencia de colonización en ancianos, mayor riesgo de infección y mortalidad. Diseminación reciente de cepas comunitarias de especial virulencia (PVL)
<i>Acinetobacter baumannii</i> MDR (Con resistencia a Imipenem)	ABRIM	Descritos brotes en centros residenciales. Capacidad para persistir en el medio ambiente inanimado. Emergencia de cepas XDR/PDR*
<i>Klebsiella pneumoniae</i> productora de BLEE	K BLEE	Descritos brotes en centros residenciales. Expansión horizontal (plásmidos). Persistencia ambiental.
<i>Enterococo</i> resistente a vancomicina (u otro glicopéptido)	ERV	Descritos brotes en centros residenciales. En España la resistencia más frecuente es a aminoglucósidos, la resistencia a Vancomicina no es un grave problema aún (sí en USA a nivel hospitalario y de centros residenciales).
<i>Enterobacterias</i> productoras de carbapenemasas	EPC	Alto nivel de resistencias Elevada mortalidad Se han descrito brotes y expansión a partir de reservorios de residentes colonizados en centros residenciales. Transmisión descrita a través de las manos y fómites
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> MDR Clones de alto riesgo productores de BLEE o carbapenemasa, o por mecanismos de resistencia mixtos con resistencia al menos a tres de los siguientes: piperacilina, ceftacídima, quinolonas y carbapenemes	P MDR	Alto nivel de resistencias. Mecanismos combinados que incluyen entre otros BLEE o carbapenemasas transmisibles. Mayor prevalencia en patología pulmonar crónica (fibrosis quística, EPOC, bronquiectasias). Existencia de clones epidémicos. Emergencia de cepas XDR/PDR*
<i>Clostridium difficile</i>**	C Difficile	Descritos brotes en centros residenciales. Capacidad para generar esporas y persistir en el medio ambiente inanimado. Transmisión a través de manos y fómites.

*MDR: multi drug-resistant. XDR/PDR: extensively drug-resistant. Pan drug-resistant. Cepas con espectro extendido de resistencia

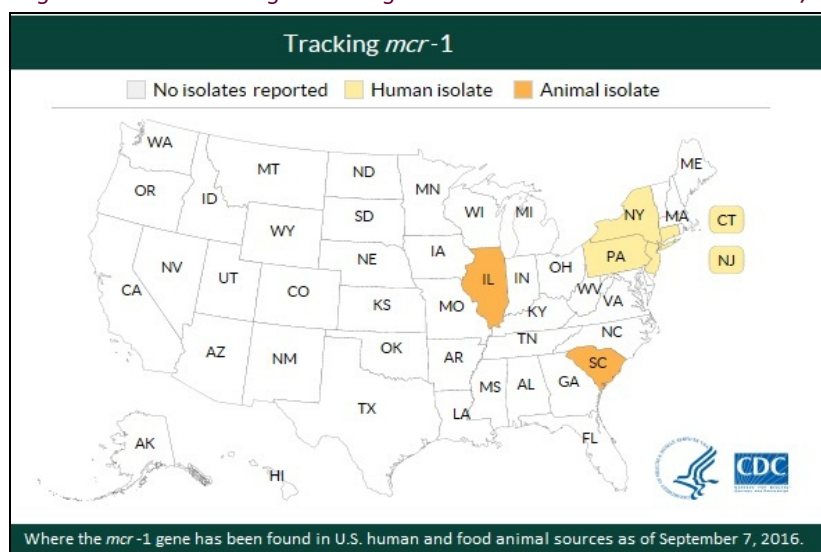
***C. difficile* no es un MDR propiamente, pero su capacidad de producir brotes de diarrea y colitis pseudomembranosa y su capacidad de transmisión a través de fómites y superficies (esporas) lo convierten en un microorganismo de especial relevancia epidemiológica. Además recientemente se ha producido la expansión mundial de cepas particularmente virulentas.

Por todo lo anterior, en la orden de 12 de noviembre de 2015, por la que se modifica la Orden de 19 de diciembre de 1996, en la que se desarrolla el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se establece la relación de enfermedades de declaración obligatoria, se ha incluido la declaración individualizada de IRAS por determinadas bacterias multirresistentes, que se consideran epidemiológicamente relevantes (SARM, ERV, *A. baumannii* MDR, EPC, K. BLEE, *P. aeruginosa* MDR) como enfermedades de declaración obligatoria al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA), a través de los servicios de Medicina Preventiva en hospitales públicos y de los Servicios de epidemiología o de las Delegaciones Territoriales de Salud en otros casos. También se debe declarar al SVEA la aparición de brotes epidémicos o agrupaciones inusuales de casos con independencia de su naturaleza y causa, así como los casos de infección relacionada con la asistencia por otros microorganismos reemergentes o inusuales (aunque este tema no se aborda en este documento).

Además, se ha incluido la monitorización de los MMR más relevantes entre los indicadores de vigilancia del Programa **PIRASOA** (Programa integral de prevención y control de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, y uso apropiado de los antimicrobianos) en todos los hospitales del Sistema Sanitario Público de Andalucía. [Link: <http://ws140.juntadeandalucia.es/pirasoa/>].

Al panorama descrito anteriormente se añade la aparición reciente de cepas de enterobacterias que han adquirido material genético transferible, que les confiere resistencia frente a uno de las antimicrobianos que hasta ahora habían mantenido su actividad ante muchas de estas bacterias, con sus inconvenientes intrínsecos, como es la colistina. Se trata del gen *mcr-1* (o grupo de genes *mcr*, pues ya se ha descrito un *mcr-2* y hay otras variantes en caracterización), que se transmite a través de un plásmido y que confiere resistencia a las polimixinas. Fue descrito inicialmente en China, en 2015, y en mayo de 2016 se ha detectado por primera vez en una bacteria en humano en USA. Si este gen es transferido a determinadas cepas de MMR (ya se han detectado aislados en Italia del clon ST512 productores de KPC-3 y *mcr-1*) estas pueden convertirse en verdaderos microorganismos panresistentes, de ahí la importancia de la insistencia en el control de la resistencia antibacteriana tanto en hospitales como en el ámbito social.

Figura 4: Seguimiento de la emergencia del gen MCR-1 en USA. Fuente: MMWR 09/09/16.V65.



Hay mucha información disponible acerca de las medidas de control para contener la transmisión de MMR en hospitales de agudos. Sin embargo, los datos en los centros residenciales son muy limitados, y la aplicación de los procedimientos de aislamiento idénticos a los aplicados en un hospital puede resultar en consecuencias sociales y psicológicas no deseables. La mayoría de publicaciones y guías sobre el tema inciden en la necesidad de realizar estudios bien diseñados para evaluar la pertinencia y eficacia de diferentes enfoques para el control de MMR en centros de larga estancia. Algunas guías continúan recomendando el uso de las precauciones según transmisión (CDC), adaptándolas o modificándolas en función de una evaluación individualizada del riesgo en cada caso y de su entorno, tratando de minimizar las repercusiones psicosociales derivadas de su aplicación en este ámbito de cuidados a largo plazo (ansiedad, depresión, etc.).

OBJETIVOS

El objetivo general de este documento es proporcionar las recomendaciones adecuadas de actuación durante la atención a residentes infectados y/o colonizados por microorganismos multirresistentes de especial relevancia epidemiológica (Tabla 2), **para evitar su transmisión y controlar así su diseminación** en el ámbito de centros residenciales.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Mejorar el conocimiento por parte de los profesionales sanitarios y no sanitarios, que atienden a los residentes, en materia de control de la infección relacionada con la asistencia sanitaria.
2. Promover el cumplimiento de las precauciones para evitar la transmisión cruzada de microorganismos multirresistentes durante la prestación de los cuidados de salud.
3. Promover la colaboración y coordinación interniveles y el mutuo apoyo entre las instituciones sanitarias y centros residenciales de nuestro entorno.

ALCANCE

Este documento es una herramienta que proporciona recomendaciones que pueden ser de aplicación en centros residenciales con régimen de internado, públicos o privados, de Andalucía.

Es posible que los hospitales de larga estancia, o algunos centros de cuidados especializados a largo plazo, precisen de procedimientos específicos de abordaje que amplíen los contenidos mínimos de este documento, bajo la supervisión de los especialistas en Medicina Preventiva de sus hospitales de referencia o de los epidemiólogos de sus respectivos Distritos Sanitarios o Delegaciones de Salud, según su estructura de dependencia.

Va dirigida a los profesionales sanitarios y no sanitarios, que intervienen en la atención y apoyo al residente durante su estancia en estos centros, ya sea temporal o permanente, y también durante los traslados entre diferentes niveles asistenciales y/o centros.

Andalucía cuenta con 977 centros residenciales, de los cuales 643 disponen de menos de 50 camas. Los centros con más de 50 camas (334), son en un 80% de titularidad privada, siendo las provincias de Huelva, Málaga y Sevilla las que cuentan con una mayor proporción de centros privados (Figura 4, Tabla 3).

Figura 4. Distribución de los centros residenciales en Andalucía. Fuente: elaboración propia.

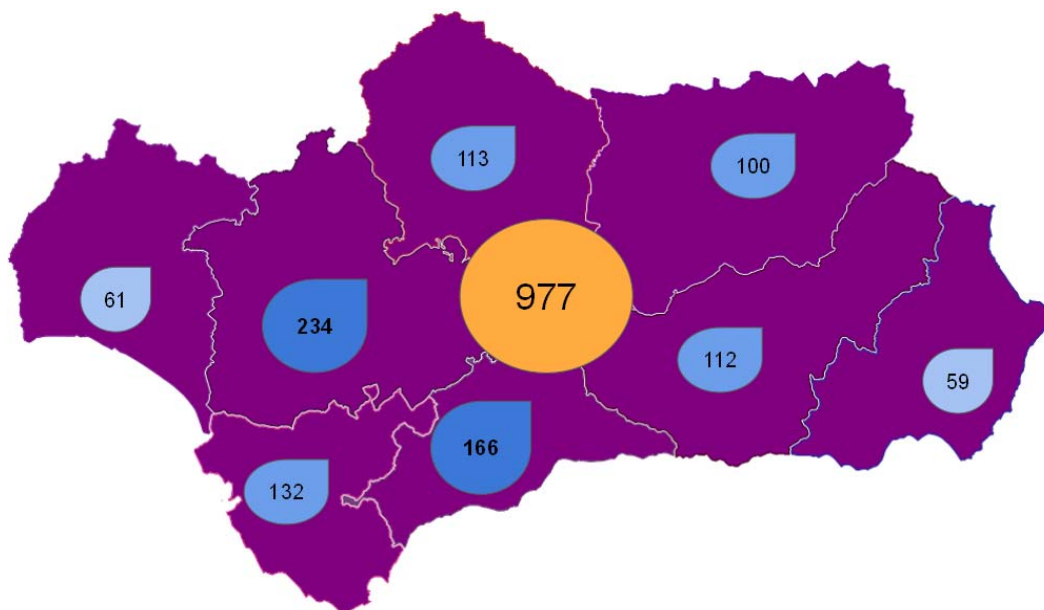


Tabla 3. Distribución de las residencias sociales de más de 50 camas por titularidad en Andalucía. Fuente: Consejería de Salud.

Provincia	Privado	Público	Total
Almería	16 (64%)	9 (36%)	25
Cádiz	30 (83%)	6 (17%)	36
Córdoba	37 (82%)	8 (18%)	45
Granada	33 (73%)	12 (27%)	45
Huelva	16 (94%)	1 (6%)	17
Jaén	28 (64%)	16 (36%)	44
Málaga	49 (89%)	6 (11%)	55
Sevilla	53 (85%)	9 (15%)	62
Total	262 (80%)	67 (20%)	329

DEFINICIONES

Centros residenciales

Son recursos que coordinan la asistencia sanitaria de baja complejidad y la atención psicosocial a colectivos en situación de dependencia, garantizando su asistencia desde un enfoque biopsicosocial.

Dependiendo de su carácter temporal o permanente, del tipo y finalidad de asistencia que prestan y de la especialización de los profesionales que trabajan en ella, se pueden clasificar básicamente en hospitales de media/larga estancia (algunos especializados), residencias sociales y centros de día.

- **Hospital de media/larga estancia**

Hospitales destinados a la atención de personas que precisan cuidados sanitarios, en general de baja complejidad, por procesos crónicos o por tener reducido su grado de independencia funcional para la actividad cotidiana, pero que no pueden proporcionarse en su domicilio, y requieren un periodo prolongado de internamiento.

- **Residencias sociales**

Establecimiento en el que de forma organizada y profesional se ofrece alojamiento y manutención a los residentes, garantizándoles una atención integral, desde un enfoque biopsicosocial, y prestándoles servicios de atención personal y de carácter social en función de sus necesidades.

En algunos casos estas residencias disponen de unidades o áreas con cuidados especiales atendidas por personal sanitario específicas, para la atención a residentes con alto nivel de dependencia, y que se asemejan mucho a la atención hospitalaria.

Cuando estos centros se destinan a la asistencia de personas mayores también se les denomina centros gerontológicos.

- **Centros de día**

Son centros que durante el horario diurno prestan atención a las personas en situación de dependencia con el objetivo de mantener y mejorar su nivel de autonomía personal y apoyar a las familias o a los cuidadores, facilitando el respiro familiar y la permanencia de la persona usuaria en su entorno habitual. Inicialmente no están contemplados en este documento de recomendaciones.

En nuestro documento se consideran los centros residenciales en los que se presta una atención sanitaria y social continuada, multidisciplinar, temporal o permanente, a pacientes que necesitan de unos cuidados sanitarios de larga duración, convalecencia o rehabilitación, o cuidados a personas con algún tipo de dependencia, en situación de internado o residencia.

Infección

Es la invasión y multiplicación de microorganismos en una o más localizaciones del organismo dando lugar a signos y síntomas de enfermedad. En las infecciones se pueden obtener cultivos de muestras clínicas positivas para el microorganismo infectante. La infección por MMR suele ser más frecuente en pacientes frágiles, con patologías crónicas de base, deterioro funcional, inmunodepresión, reingresos hospitalarios frecuentes, portadores de dispositivos invasivos (sondas, catéteres, etc.) y uso prolongado de antibióticos.

Es importante saber diferenciar entre estado de infección y estado de colonización, para evitar tratamientos innecesarios.

Colonización

Es la presencia de microorganismos en el organismo sin producir signos ni síntomas de enfermedad. Pueden formar parte de la flora microbiana habitual o no y se suelen localizar en el tracto gastrointestinal, fosas nasales, orofaringe y piel. Puede existir colonización en localizaciones atípicas, y con frecuencia relacionada con la presencia de condiciones o dispositivos médicos específicos, como colonización urinaria en presencia de sondaje vesical permanente, la colonización del tracto respiratorio en pacientes con patología broncopulmonar crónica como las bronquiectasias o la fibrosis quística, o la colonización superficial de úlceras tórpidas (como ya hemos mencionado, en estos casos atípicos, la diferenciación entre infección o colonización es importante para evitar tratamientos innecesarios).

La colonización suele ser más frecuente en pacientes frágiles, con patologías tórpidas como úlceras cutáneas o vasculares, diabetes, síndrome isquémico periférico o EPOC, múltiples tratamientos antibióticos e ingresos y en infecciones previas por MMR.

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO

Se tomó inicialmente como referencia el modelo de evaluación de riesgo contemplado en la actualización de la “Guía de actuación ante el *Staphylococcus Aureus* resistente a meticilina (SARM) y otros microorganismos multirresistentes en centros gerontológicos, sociales y de personas con discapacidad”, publicado en abril de 2011 por el Servicio Vasco de Salud.

Se realizó una distribución del trabajo por áreas de conocimiento (centros residenciales, infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, microorganismos multirresistentes de especial relevancia epidemiológica, evaluación del riesgo de transmisión, recomendaciones para la

prevención de la transmisión, seguimiento microbiológico, tipo y toma de muestras, limpieza y desinfección, información para profesionales y residentes o familiares), que se asignaron a los diferentes miembros del grupo.

Posteriormente se realizó una puesta en común y revisión cruzada por parte de todos los participantes.

La búsqueda bibliográfica se basó en la revisión manual de páginas Web y en una búsqueda no sistemática en las bases de datos MEDLINE/PubMed y Cochrane library, realizada entre mayo y agosto de 2016. La bibliografía se limitó a publicaciones entre el año 2000 y 2016.

La estrategia de búsqueda fue realizada utilizando los términos MeSH y palabras clave: “Nosocomial infections”, “infection control”, “nursing homes”, “nursing care”, “long term care facilities”, “multidrug resistance”, “bacteria”, “SARM”, “epidemiology”, “duration of colonization”, “carriage”, “decolonization”, “carbapenem-resistant enterobacteriaceae” y sus combinaciones mediante los operadores booleanos (AND, NOT, OR, XOR).

Las principales páginas webs consultadas corresponden a las siguientes asociaciones u organizaciones: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Association for Professionals in Infection Control and epidemiology (APIC), Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), National Center for Biotechnology Information (NCBI), Organización Mundial de la Salud (WHO), Canadian Agency for Drugs and Technologies, Cochrane Database of Systematic Reviews, Nosobase (CClin.fr), Santé Publique (France), Ministerio de Sanidad servicios Sociales e Igualdad (España), Consejería de Salud de Aragón, Comunidad Autónoma de Madrid, Junta de Andalucía, Osakidetza (Servicio vasco de salud), Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO), Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC).

Se seleccionó la literatura más relevante a juicio de los revisores. Algunas recomendaciones tuvieron que ser definidas por el grupo de trabajo dada la ausencia de evidencia positiva o negativa, en estos casos la toma de decisiones se realizó por consenso.

Una vez elaborado el documento, se solicitó una revisión crítica por parte de revisores externos y se expuso a las aportaciones de diversas sociedades científicas antes de su versionado final.

En esta primera revisión no se establecen niveles de evidencia de las recomendaciones en el texto, ni cuales han sido adoptadas por consenso.

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE TRANSMISIÓN

Además del tipo de microorganismo y su capacidad de expansión clonal u horizontal, los factores que afectan en mayor medida al riesgo de transmisión de los MMR en el ámbito social son los que dependen de las condiciones de salud del residente y las del tipo de centro en el que se encuentre.

Condicionantes dependientes del residente:

- Grado de autonomía personal: movilidad, continencia, etc.
- Necesidad de cuidados: número de contactos/día con el personal asistencial.
- Deterioro cognitivo: capacidad para comprender y aplicar las medidas de higiene recomendadas.
- Estado de piel y mucosas: presencia de úlceras o lesiones crónicas de piel o mucosas, heridas.
- Presencia de comorbilidades: diabetes, EPOC, tratamientos inmunosupresores, etc.
- Presencia de dispositivos invasivos: sondajes urinarios, accesos vasculares, etc.
- Estado de colonización o de infección activa.
- Necesidad de uso de ayudas técnicas (grúas, andadores, silla de ruedas, etc.).

A la hora de cuantificar el riesgo de transmisión, pueden diferenciarse dos niveles (Tabla 4):

El **riesgo bajo**, que se corresponde con el residente colonizado, en cualquier localización y por cualquier MMR, de fácil contención, que presenta un buen estado general y es capaz de mantener, con o sin supervisión, un cierto grado de autonomía, siendo subsidiario de unos cuidados básicos y unas medidas higiénico-sanitarias básicas durante su asistencia.

El **riesgo moderado/alto**, que corresponde a residentes con colonización de difícil contención, o que presentan determinadas condiciones físicas y/o mentales, de menoscabo de la autonomía personal, o de procesos intercurrentes agudos o crónicos, que precisan de un mayor nivel de cuidados y pueden requerir de la aplicación de medidas específicas durante su atención.

El riesgo alto es raro en el entorno social y sólo se daría en situaciones de infección aguda por MMR o en aquellos casos en los que el residente con riesgo moderado se encuentre en régimen de internado en entornos especiales, donde el riesgo de transmisión cruzada es mayor, como unidades específicas para residentes con alto nivel de dependencia o centros hospitalarios de media-larga estancia.

Las medidas a adoptar deberán adaptarse a las particularidades y posibilidades de cada caso y tipo de centro, y a sus recursos, tanto humanos como materiales.

Condicionantes dependientes del tipo de centro o de unidad:

Ningún centro social debe negar un ingreso basándose en el estado de colonización por un MMR, sino gestionar de manera adecuada los cuidados para minimizar el riesgo de transmisión.

En las residencias sociales, salvo en casos seleccionados, basta con la correcta aplicación de las precauciones estándar, una adecuada higiene de manos, el manejo higiénico de excretas y residuos y una limpieza rutinaria eficaz, para evitar la transmisión cruzada de MMR entre los residentes, el personal y las visitas o familiares.

En el caso de hospitales de larga estancia, o en unidades específicas para grandes dependientes en el seno de algunas residencias, habrá que añadir las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto, debido al mayor riesgo de diseminación y de aparición de brotes epidémicos, dadas las especiales necesidades de cuidados de los pacientes o residentes atendidos en este tipo de instalaciones.

El profesional que realiza la valoración en cada caso e indica dichas medidas, debe hacerlo constar en la historia de salud del residente y comunicar al personal que le atiende, y a sus cuidadores/familiares, las precauciones recomendadas en cada caso, así como el momento de cese de las mismas, si es que se indicaron precauciones ampliadas, en el momento en que cambien las condiciones de valoración (descolonización, disminución del riesgo).

No se debe utilizar cartelería para identificar habitaciones de residentes colonizados/infectados en las residencias sociales, sólo el residente, sus familiares, y el personal del centro deben ser informados del estado de portador/infectado y tipo de microorganismo. (Esta medida, sin embargo, podría ser de aplicación en hospitales de media-larga estancia a criterio del responsable de control de infecciones de referencia).

Valorando estos factores se puede realizar una estimación individual del riesgo y establecer en cada caso qué tipo de precauciones deben aplicarse durante la atención al residente según el tipo de unidad o centro en que se ubique. (Tabla 4)

Tabla 4. Valoración individual del riesgo de transmisión de MMR. Fuente: modificada y adaptada de “Guía de actuación ante el *Staphylococcus Aureus* resistente a metilina (SARM) y otros microorganismos multirresistentes en centros gerontológicos, sociales y de personas con discapacidad”. Osakidetza. 2011.

RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO/ALTO
Residentes colonizados (digestivo, nasal, faríngeo o cutáneo) con buen estado general, pocos requerimientos de cuidados y con capacidad para comprender y mantener unas medidas de higiene básicas con o sin supervisión	Residentes colonizados a nivel digestivo que presentan incontinencia fecal grave o a nivel urinario con incontinencia con uso de absorbente o, si es portador de sondaje vesical “permanente”, durante su manipulación
	Colonización en heridas o úlceras de gran tamaño o exudativas, que requieren de curas importantes
	Residentes colonizados, en cualquier localización, con alteración importante del comportamiento, que sean incapaces de mantener las medidas higiénicas básicas
	Residentes con colonización de vías respiratorias bajas, durante los procesos de reagudización. (Riesgo alto) *
	Residentes con colonización digestiva, durante procesos diarreicos agudos. Especialmente en caso de <i>C. difficile</i> . (Riesgo alto) *.
	Residentes con infección activa por MMR de difícil contención (Infección urinaria, neumonía, etc.). (Riesgo alto) *. (No incluye pequeñas úlceras infectadas que pueden tratarse y cubrirse bien)
	Cualquier tipo de colonización/infección si el paciente está ingresado en un hospital de media-larga estancia o en una unidad de cuidados específicos para grandes dependientes en el seno de una residencia social se considerará como mínimo, de riesgo moderado, salvo criterio médico justificado.

*Lo habitual es que en estas situaciones se produzca el traslado para ingreso en un centro de agudos, pero es posible que en ocasiones se realice el tratamiento en el propio centro social (bajo la asesoría de algún experto en enfermedades infecciosas o no) o se continúe en la residencia la convalecencia o el tratamiento iniciado en un hospital de agudos.

MEDIDAS APLICABLES EN FUNCIÓN DEL RIESGO Y TIPO DE CENTRO

En residencias sociales, fuera de unidades de cuidados especiales*.

1. **RIESGO BAJO:** aplicación sistemática de las **precauciones estándar** (al igual que para el resto de residentes no colonizados por MMR o con estado desconocido).
2. **RIESGO MODERADO/ALTO:** aplicación sistemática de las **precauciones estándar y añadir precauciones ampliadas** para la transmisión por contacto, sólo en casos seleccionados de manera individual (casos de mayor riesgo).

*En unidades específicas de grandes dependientes o de cuidados especiales atendidas por personal sanitario, en el seno de residencias sociales.

1. **RIESGO BAJO y RIESGO MODERADO/ALTO:** aplicación sistemática de las precauciones estándar y añadir precauciones ampliadas para la transmisión por contacto en todos los casos de infección/colonización por MMR, salvo criterio médico que justifique lo contrario. En este tipo de unidades, por la tipología de los residentes (alta dependencia) y características de las instalaciones, cualquier caso de colonización por los MMR de especial relevancia (Tabla 2) debería considerarse, como mínimo, de riesgo moderado, dada la alta posibilidad de transmisión cruzada y de aparición de brotes.

En hospitales de media-larga estancia.

1. **RIESGO BAJO y RIESGO MODERADO/ALTO:** aplicación sistemática de las precauciones estándar y añadir precauciones ampliadas para la transmisión por contacto en todos los casos de infección/colonización por MMR. En este tipo de hospitales, por la tipología de pacientes y características de las instalaciones, cualquier caso de colonización por los MMR de especial relevancia (Tabla 2) debería considerarse, como mínimo, de riesgo moderado, dada la alta posibilidad de expansión y de aparición de brotes.

Figura 5. Unidad para grandes dependientes en una residencia social



Tabla 5. Resumen de la aplicación de medidas en pacientes infectados/colonizados por MMR, en función del riesgo individual de transmisión de MMR y tipo de centro. Fuente: elaboración propia.

TIPO DE CENTRO o UNIDAD	RIESGO INDIVIDUAL DE TRANSMISIÓN DE MMR	
	Riesgo bajo	Riesgo moderado/alto
Residencias sociales. (Fuera de Unidades específicas)	Precauciones estándar (Anexo 1)	Precauciones estándar. En casos seleccionados añadir las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto durante los cuidados higiénico-sanitarios que impliquen contacto estrecho con el residente (o para todos los cuidados en el caso del riesgo más alto) Sin restricción de movimiento en áreas comunes o supervisado* en casos de mayor riesgo. (Anexo 1)
Unidades específicas para grandes dependientes o de cuidados especiales atendidas por personal sanitario, en Residencias sociales	(Cualquier residente colonizado en este tipo de unidades debería considerarse, al menos, como de riesgo moderado)	Añadir a las precauciones estándar las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto. Supervisión de movimientos en áreas comunes (Anexo 1)
Centros Hospitalarios de media/larga estancia	(Cualquier paciente colonizado ingresado en este tipo de hospitales debería considerarse, al menos, como de riesgo moderado)	Añadir a las precauciones estándar las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto. También en los traslados entre servicios del mismo hospital. Supervisión en áreas comunes (restricción en casos seleccionados de mayor riesgo) (Anexo 1)

* La supervisión de movimientos consiste en asegurarse de que se ha realizado la higiene adecuada del residente, en caso de úlceras o heridas éstas están bien cubiertas y con apósitos limpios, sondas u ostomías están protegidas, el residente no accede a las habitaciones de otros residentes, no comparten utensilios de higiene o de uso individual (vasos, cubiertos, etc.), los absorbentes se cambian regularmente y sólo en la habitación del residente, etc. Esta supervisión deberá ser realizada por el personal asistencial que corresponda en cada momento.

La explicación detallada de todas las medidas contempladas tanto en las precauciones estándar como en las ampliadas para la transmisión por contacto, puede consultarse en el anexo número 1 de este documento

Tabla 6. Aplicación de medidas en función del riesgo de transmisión de MMR en residencias sociales. Fuente: elaboración propia.

Residencias Sociales		
	Riesgo bajo (precauciones estándar)	Riesgo moderado/alto Solo casos seleccionados (precauciones ampliadas)
UBICACIÓN	Sin restricciones	No utilizar avisos en el acceso a la habitación Habitación individual si es posible. Agrupación por cohortes* si existe esa opción. Sin restricción de acceso a zonas comunes pero supervisado
HIGIENE DE MANOS	Aplicar los 5 momentos OMS (medida más importante) Utilizar preferentemente preparados de base alcohólica salvo en el caso de contaminación grosera de las manos o riesgo de contacto con esporas	
GUANTES	Precauciones estándar	Siempre durante los cuidados sanitarios e higiene del paciente que impliquen contacto estrecho. Disponibles en el punto de atención.
BATA		
USO DE MASCARILLA		Precauciones estándar
PROTECCIÓN OCULAR	Precauciones estándar	
EQUIPOS DE ATENCIÓN MÉDICA	Limpieza tras su uso, antes de utilizar con otros residentes Limpieza rutinaria programada de ayudas mecánicas del centro	Equipamiento de uso exclusivo o si no es posible, limpieza tras su uso, antes de utilizar con otros residentes. Realizar limpieza adecuada y desinfección de cualquier ayuda técnica que el residente colonizado/infectado utilice (silla de ruedas, andador, bastón, etc.)
HIGIENE DEL RESIDENTE	La habitual del centro	La habitual del centro, puede añadirse el uso de jabón antiséptico diario (ver recomendaciones en anexo 1)
LENCERÍA	Precauciones estándar. Tratamiento habitual del centro.	
MENAJE		
RESIDUOS	Circuito habitual	Circuito habitual (situar un punto de desechos próximo al punto de atención habitual del residente)
TRASLADOS	Precauciones estándar. (Asegurarse de cubrir heridas, úlceras, ropa limpia, etc.). Informar al centro o unidad de destino	
LIMPIEZA HABITACIÓN	Habitual, según normas del Centro	Habitual, según normas del Centro. Limpieza específica al alta. Insistir en la importancia de las superficies que tienen contacto directo con el paciente y personal asistencial (picaportes, mesillas, barandillas, etc.). Utlillaje de limpieza específico si es posible.
SEGUIMIENTO MICROBIOLÓGICO	No indicado	Puede estar indicado en casos seleccionados (Ver anexo 5)
TRATAMIENTO DESCOLONIZADOR	Poca utilidad. Puede estar indicado en casos seleccionados (Ver apartado específico en pág. 21)	
EDUCACIÓN DEL PERSONAL	El personal del centro debe ser educado en la prevención de la transmisión de los MMR, y en la aplicación de las precauciones estándar o ampliadas, cuando estas estén indicadas.	

* Agrupación por cohortes: residentes colonizados por el mismo MMR con el mismo mecanismo de resistencia, pueden compartir habitación

Tabla 7. Aplicación de medidas en función del riesgo de transmisión de MMR en unidades específicas para grandes dependientes. Residencias sociales con unidades de cuidados especiales atendidas por personal sanitario. Fuente: elaboración propia.

Unidades específicas para grandes dependientes o de cuidados especiales atendidas por personal sanitario, en residencias sociales	
	Todos los casos colonizados/infectados (precauciones ampliadas para la transmisión por contacto)
UBICACIÓN	No utilizar avisos en el acceso a la habitación Habitación individual si es posible. Agrupación por cohortes* si existe esa opción. Si no hay disponibilidad, seleccionar al compañero de habitación con menos factores de riesgo. Los desplazamientos dentro de esta área estarán restringidos, pueden salir a zonas comunes y actividades grupales con supervisión
HIGIENE DE MANOS	Aplicar los 5 momentos OMS (medida más importante) Utilizar preferentemente preparados de base alcohólica salvo en el caso de contaminación grosera de las manos o riesgo de contacto con esporas
GUANTES	Siempre durante los cuidados e higiene del paciente Disponibles en el punto de atención
USO DE MASCARILLA	Precauciones estándar. Uso de mascarilla en infecciones respiratorias por MMR si menos de un metro del paciente
BATA	Siempre durante los cuidados e higiene del paciente Disponibles en el punto de atención
PROTECCIÓN OCULAR	Precauciones estándar
EQUIPOS DE ATENCIÓN MÉDICA	Equipamiento de uso exclusivo o si no es posible, limpieza tras su uso, antes de utilizar con otros residentes. Realizar limpieza adecuada y desinfección de cualquier ayuda técnica que el residente colonizado/infectado utilice (silla de ruedas, andador, bastón, etc.) si va a ser utilizada con otro residente.
HIGIENE DEL RESIDENTE	La habitual del centro, puede añadirse el uso de jabón antiséptico diariamente (ver recomendaciones en anexo 1)
LENCERÍA	Precauciones estándar. Tratamiento habitual del centro.
MENAJE	
RESIDUOS	Circuito habitual (situar un punto de desechos próximo al punto de atención del residente)
TRASLADOS	Precauciones estándar (Asegurarse de cubrir heridas, úlceras, ropa limpia, etc.) Informar al centro o unidad de destino
LIMPIEZA HABITACIÓN	La habitual del centro, pero es necesario insistir en la importancia de las superficies que tienen contacto directo con el paciente y personal asistencial (picaportes, mesillas, barandillas, etc.). Utillaje específico para la habitación siempre que sea posible. Limpieza final al alta del área.
SEGUIMIENTO MICROBIOLÓGICO	Puede estar indicado en casos seleccionados (Ver anexo 5)
TRATAMIENTO DESCOLONIZADOR	Poca utilidad. Puede estar indicado en casos seleccionados (Ver apartado específico en pág. 21)
EDUCACIÓN DEL PERSONAL	El personal del centro debe ser educado en la prevención de la transmisión de los MMR, y en la aplicación de las precauciones estándar o ampliadas, cuando estas estén indicadas.

* Agrupación por cohortes: residentes colonizados por el mismo MMR con el mismo mecanismo de resistencia, pueden compartir habitación

Tabla 8. Aplicación de medidas en función del riesgo de transmisión de MMR en hospitales de media-larga estancia.
Fuente: elaboración propia.

Centros hospitalarios de media-larga estancia	
	Todos los casos colonizados/infectados (precauciones ampliadas para la transmisión por contacto)
UBICACIÓN	Habitación individual si es posible Agrupación por cohorte si existe esa opción. Los desplazamientos en el centro estarán restringidos, pueden salir a zonas comunes y actividades grupales con supervisión y manteniendo medidas de precaución. Posible restricción en los casos de mayor riesgo. Identificar las precauciones necesarias en el acceso a la habitación (A criterio del centro)
HIGIENE DE MANOS	Aplicar los 5 momentos OMS Utilizar preferentemente preparados de base alcohólica, salvo en el caso de contaminación grosera de las manos o riesgo de contacto con esporas
GUANTES	Siempre durante los cuidados e higiene del paciente Disponibles antes de acceder a la habitación y en los puntos de atención
USO DE MASCARILLA	Precauciones estándar. Uso de mascarilla en infecciones respiratorias por MMR si menos de un metro del paciente
BATA	Siempre al acceder a la habitación. Disponibles antes de acceder a la habitación y en los puntos de atención
PROTECCIÓN OCULAR	Precauciones estándar
EQUIPOS DE ATENCIÓN MÉDICA	Equipamiento de uso exclusivo para el paciente, Limpieza y desinfección tras su uso antes de utilizar con otros residentes de los equipos compartibles (EKG, etc.). Realizar limpieza adecuada y desinfección de cualquier ayuda técnica que el residente colonizado/infectado utilice (silla de ruedas, andador, bastón, etc.) antes de su uso con otro residente
HIGIENE DEL RESIDENTE	La habitual del centro, puede añadirse el uso de jabón antiséptico diariamente (ver recomendaciones en anexo 1)
LENCERÍA	Precauciones estándar. Tratamiento habitual del centro.
MENAJE	
RESIDUOS	Circuito habitual. Guía de residuos del centro Cubo dentro de la habitación
TRASLADOS	Avisar a los servicios destinatarios en los traslados internos. Informar al centro o unidad de destino y mantener las precauciones.
LIMPIEZA HABITACIÓN	La habitual del centro, (dos veces al día si es posible) pero es necesario insistir en la importancia de las superficies que tienen contacto directo con el paciente y personal asistencial (picaportes, mesillas, barandillas, etc.). Ustillaje específico para la habitación. Limpieza terminal específica
SEGUIMIENTO MICROBIOLÓGICO	Suele estar indicado durante el ingreso (Ver anexo 5)
TRATAMIENTO DESCOLONIZADOR	Puede ensayarse durante el ingreso en casos seleccionados (Ver apartado específico en pág. 21)
EDUCACIÓN DEL PERSONAL	El personal del centro debe ser educado en la prevención de la transmisión de los MMR, y en la aplicación de las precauciones estándar o ampliadas, cuando estas estén indicadas.

* Agrupación por cohortes: residentes colonizados por el mismo MMR con el mismo mecanismo de resistencia, pueden compartir habitación

TRATAMIENTO DESCOLONIZADOR PARA PORTADORES

Los tratamientos descolonizadores pueden tener poco sentido en los centros residenciales, sobre todo si la prevalencia de residentes colonizados es elevada o si los factores que predisponen a la colonización persisten en el tiempo (ingresos hospitalarios frecuentes, tratamientos antibióticos prolongados o con uso no optimizado, etc.), ya que la descolonización en esos casos suele ser sólo temporal y la recolonización frecuente.

No obstante, en los residentes sin infección activa, que presentan únicamente colonización a nivel nasal por SARM o cutánea por cualquier MMR, puede intentarse el tratamiento descolonizador. (No tiene sentido tratar de descolonizar a un sujeto portador si persiste activa la infección por el mismo microorganismo en cualquier localización clínica).

El tratamiento descolonizador se ha demostrado efectivo a medio-largo plazo en algunos casos de colonización nasal por SARM en pacientes hospitalizados, pero no existe una clara evidencia de su efectividad a largo plazo en centros residenciales ni en el caso de otros microorganismos multirresistentes, cuando están en localizaciones diferentes a la cutánea (por ejemplo, Colonización digestiva por *Klebsiella* productora de BLEE).

Descolonización para SAMR.

Una revisión del grupo Cochrane publicada en 2003 concluía que hasta ese momento no existían “pruebas suficientes que respaldasen el uso de tratamiento antimicrobiano tópico o sistémico para la erradicación del SAMR nasal o extranasal, y que tampoco podía demostrarse superioridad del tratamiento tópico o sistémico, o de las combinaciones de ambos agentes. Además, entre los posibles resultados del tratamiento se podrían mencionar eventos adversos potencialmente graves y el desarrollo de resistencia antimicrobiana”.

No obstante, algunas guías recomiendan ensayar el tratamiento descolonizador en caso de colonización nasal aislada, en base a publicaciones posteriores que sí han demostrado efectividad a medio y largo plazo en sujetos portadores.

Nuestro grupo de trabajo recomienda que en caso de residentes colonizados a nivel nasal por *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina (SARM) se ensaye el tratamiento descolonizador de la siguiente manera:

1. Tratamiento tópico.

- a. Consiste en la aplicación, en ambas fosas nasales (introducir suavemente en ambas narinas y rotar), de pomada de mupirocina al 2% (Bactroban nasal®), cada 8 horas, durante 5 días. Si SARM es resistente a mupirocina, se utilizará ácido fusídico al 2% (Fucidine® pomada) con la misma pauta.

- b. Además de lo anterior, se realizará aseo diario de todo el cuerpo con jabón antiséptico de gluconato de clorhexidina al 2-4% según disponibilidad. Como alternativa puede usarse solución jabonosa de povidona yodada al 7.5% o solución jabonosa de peróxido de 2-Butanona al 2%) durante cinco días, haciendo especial hincapié en axilas, pliegues cutáneos y área de periné. Actualmente también se dispone de toallitas impregnadas de clorhexidina al 2% para su aplicación directa sobre piel seca, que puede sustituir al lavado jabonoso.
 - c. Es conveniente realizar también un lavado del cuero cabelludo al menos una vez durante el tratamiento descolonizador con el mismo producto antiséptico.
2. Utilización de antimicrobianos sistémicos: El tratamiento sistémico para la descolonización de SARM es un tema controvertido, y más aún en el ámbito social, donde raramente estará justificado. Sólo estaría indicado cuando haya fracasado la descolonización tópica y exista una motivación especial para tratar de descolonizar al residente (por ejemplo, candidatos a determinados tipos de cirugía protésica o cardíaca). Debe individualizarse en cada caso y pautarse bajo la supervisión de un facultativo con experiencia, ya que puede acompañarse de efectos secundarios no deseados. En caso de utilizarse, debe realizarse en combinación con el tratamiento tópico. Existen diferentes pautas (Trimetoprima-sulfametoxazol, Doxiciclina/Rifampicina, etc.) y en cualquier caso siempre serán seleccionadas según sensibilidad del antibiograma.

Solicitar un cribado de control para SARM 24-48 horas después de completar el tratamiento descolonizador. En caso de fracaso, puede realizarse un nuevo ciclo.

No se indicarán más de dos ciclos consecutivos de tratamiento descolonizador. Ante dos ciclos fracasados se considerará al residente como portador crónico y no se intentarán nuevas descolonizaciones.

Descolonización para otros microorganismos multirresistentes

No existe suficiente evidencia científica para recomendar ningún tratamiento descolonizador para *Klebsiella* productora de BLEE, *Acinetobacter* MDR, *Enterococo* Vanco-R (se han ensayado diferentes pautas aunque con baja efectividad), enterobacterias productoras de carbapenemasas u otras multirresistentes emergentes.

Los ensayos realizados de descontaminación digestiva con antibióticos orales (gentamicina, colistina o polimixina-E) para enterobacterias productoras de BLEE o carbapenemasas no han dado resultados que permitan recomendar su uso, incluidos los regímenes habituales de descontaminación digestiva selectiva (DDS) para bacterias entéricas multirresistentes, y en determinadas pautas han demostrado ser más perjudiciales que beneficiosos, al favorecer la aparición de nuevas resistencias (gentamicina, colistina).

Sólo en casos muy seleccionados, o en colonizaciones respiratorias crónicas (colistina inhalada) puede tener indicación, pero tanto estos supuestos, como el de otros aún más complejos, como el trasplante de flora fecal, quedan fuera del ámbito clínico social.

En el caso de colonización exclusivamente cutánea por algún MMR, puede resultar útil ensayar un tratamiento descolonizador mediante el aseo diario con jabón antiséptico (solución jabonosa o esponja preimpregnada en gluconato de clorhexidina al 2 ó al 4 % según disponibilidad), haciendo especial hincapié en axilas, pliegues cutáneos y área de periné. Lavar el cuero cabelludo también con el jabón antiséptico. No hay establecida en la bibliografía una duración determinada recomendada, aunque algunas publicaciones recomiendan ciclos de al menos dos semanas.

En las colonizaciones digestivas o mixtas, el uso **diario** de clorhexidina al 2% para la higiene corporal (con esponjas o toallitas impregnadas o como jabón antiséptico) puede resultar eficaz para disminuir la carga microbiana y por ende la transmisión cruzada y ayudar a contener situaciones de hiperendemia o brotes por microorganismos multirresistentes, incluidas EPC, siempre que su uso se combine con otras medidas de intervención simultáneas (precauciones ampliadas para la transmisión por contacto, cohortes, formación, higiene de manos, etc.).

Diversos estudios han demostrado que el uso de baños diarios con clorhexidina al 2-4% reducen de forma significativa las tasas de colonización, las infecciones relacionadas con catéteres vasculares o la contaminación del medio ambiente en diferentes ámbitos de atención sanitaria, cuando se realiza en todos los pacientes/residentes de una misma unidad.

El abordaje de úlceras crónicas colonizadas por MMR se contempla en el Anexo 6 (Recomendaciones para el manejo de úlceras por presión).

SEGUIMIENTO MICROBIOLÓGICO

Periodicidad de la toma de muestras para vigilancia epidemiológica

Colonizaciones. Actualmente solo hay recomendaciones claras para realizar seguimiento bacteriológico de MMR en pacientes colonizados (sin existencia de infección activa y con muestras clínicas negativas) hospitalizados en centros de agudos, con el objetivo de controlar las potenciales fuentes de infección o de poner fin a las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto que se instauran en estos casos. También para la comprobación de los resultados posteriores a un tratamiento descolonizador.

En centros residenciales, no hay consenso, basado en evidencias científicas, en cuanto a la manera de realizar este seguimiento en residentes colonizados por MMR.

Tampoco existe un consenso definido en todos los casos sobre cuando considerar a un portador como descolonizado. La mayoría de publicaciones, referidas a hospitales de agudos, coinciden en requerir al menos tres controles negativos de cribado consecutivos, con un intervalo variable entre ellos, que puede oscilar entre las 48-72 horas y los 7 días según diferentes publicaciones.

Este ha sido un criterio habitual en las recomendaciones de control de SARM, por ejemplo.

En algunas series de seguimiento de *K pneumoniae*-KPC se ha aplicado el criterio de obtención de dos muestras consecutivas negativas, al no haberse detectado en algún estudio diferencias significativas en la clasificación de pacientes descolonizados en comparación con un grupo de tres muestras negativas.

En el caso de centros hospitalarios de media-larga estancia, y por lo tanto asimilables en gran medida a lo que sería un hospital de agudos, suele aplicarse también el criterio de considerar negativizado a un portador cuando se obtengan 3 cultivos consecutivos negativos, en todas las muestras recomendadas, con un intervalo entre ellos no superior a una semana.

No hay evidencia científica en cuanto a la periodicidad de la toma de muestras para el seguimiento epidemiológico en el caso de que el residente continúe colonizado de manera persistente, salvo las recomendaciones que se especifican a continuación.

- En el caso del SARM, si alguna de las muestras de seguimiento recomendadas resultara positiva, no se realizará ningún cultivo más, en ninguna localización, hasta pasados al menos 2 meses (salvo que se intente un tratamiento descolonizador), de resultar esta muestra positiva se considerará la colonización como persistente. Algunas publicaciones recomiendan no realizar nuevos cribados hasta pasados 6 meses o un año del último positivo, ya que las recolonizaciones precoces son frecuentes y pueden permanecer hasta 6-12 meses (hasta un 48% de portadores nasales de SARM pueden continuar siendo positivos al cabo de un año, y hasta un 20% incluso 4 años después).
- Esta recomendación podría aplicarse también a las EPC, aunque hay algunos estudios de seguimiento, realizados sobre pacientes colonizados por bacterias productoras de KPC, que demuestran que un 74% de ellos permanecen colonizados después de 30 días desde el primer cultivo positivo, un 54 % a los dos meses, un 46% a los tres meses, un 28 a los seis y hasta un 14 % sobrepasan el año de colonización.

Como se expuso anteriormente, dada la emergencia actual y el peligro de transmisión (plásmidos conjugativos que permiten la diseminación entre cepas de la misma especie y entre distintas especies bacterianas), ante casos de EPC, deben aplicarse las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto en los residentes colonizados/infectados de moderado/alto riesgo en residencias y en todos los casos cuando se trate de hospitales de media-larga estancia o unidades específicas para grandes dependientes.

Aunque no existe información precisa sobre cuándo discontinuar dichas precauciones (la colonización puede ser prolongada como se ha descrito en los párrafos anteriores), se puede realizar seguimiento microbiológico de la manera que se propone en la siguiente tabla (tabla 9) adaptando las recomendaciones a las características específicas y a las posibilidades reales de cada centro.

Las muestras más recomendadas para el seguimiento y la forma para recogerlas se describen en el anexo nº 5 de este documento.

Tabla 9. Recomendaciones sobre la periodicidad en la toma de muestras para vigilancia epidemiológica en residentes con colonización persistente, en función de riesgo de trasmisión. Fuente: elaboración propia.

Riesgo bajo en residencias sociales	Muestra	Periodicidad	Duración seguimiento
<i>Enterobacterias</i> productoras de BLEE y carbapenemasas	No indicado seguimiento protocolizado		
<i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistente			
<i>Pseudomonas aer. MDR</i>			
SARM	No indicado, salvo que se ensaye tratamiento descolonizador		
Riesgo moderado/alto en residencias o todos los casos en unidades de alta dependencia y hospitales de media-larga estancia*	Muestra	Periodicidad	Duración seguimiento
<i>Enterobacterias</i> productoras de BLEE y carbapenemasas	Rectal	Inicialmente una vez al mes. A partir de los 6 meses distanciar los controles (cada 3-6 meses*). En caso de negativizarse pasar a cribado semanal (1)	Hasta obtener 3 cultivos consecutivos negativos (1)
<i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistente	Rectal, faríngea y cutánea	Inicialmente una vez al mes. A partir de los 6 meses distanciar los controles (cada 3-6 meses*). En caso de negativizarse pasar a cribado semanal (1)	Hasta obtener 3 cultivos consecutivos negativos (1)
<i>Pseudomonas aer. MDR</i>	Rectal, faríngea (y respiratorias si procede)		
SARM	Nasal y perineal	No antes de dos meses del primero, salvo que se intente tratamiento descolonizador. Si esta muestra es positiva distanciar los controles (Cada 3-6 meses*). En caso de negativizarse pasar a cribado semanal (1)	Hasta obtener 3 cultivos consecutivos negativos (1) (2)
<i>Clostridium difficile</i> (3)	Heces	No indicado	No se recomienda seguimiento microbiológico. Sólo seguimiento clínico (4)

* En hospitales de media-larga estancia recomendamos la realización de cultivos de vigilancia epidemiológica en todos los casos, además los periodos recomendados en la tabla pueden acortarse si así se establece en bases a criterios de eficiencia de gestión de estancias por parte del equipo responsable del programa de control de infecciones del centro.

(1) Realizar los cultivos indicados hasta obtener uno negativo, entonces continuar con cultivos seriados semanales (o al menos con una separación mínima de 48-72 horas) hasta completar tres negativos.

(2) Los cultivos de vigilancia deben ser realizados sin coincidir con tratamiento antibiótico al que el SARM sea sensible

(3) *C. difficile* no es un MMR propiamente, pero su capacidad de producir brotes de diarrea y colitis pseudomembranosa y su capacidad de transmisión a través de fómites y superficies (esporas) lo convierten en un microorganismo de especial relevancia epidemiológica.

(4) Diarrea asociada a *Clostridium difficile*. Precauciones ampliadas hasta desaparición de la diarrea. No se recomienda seguimiento microbiológico de control.

OTRAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EL CONTROL DE MMR

En el documento sobre el manejo de organismos multirresistentes en entornos sanitarios, publicado en 2006 por los CDC (Center for Disease Control and Prevention) se recomienda la combinación de intervenciones para controlar la transmisión de microorganismos multirresistentes. De hecho, la mayoría de los estudios revisados en este documento y con buenos resultados emplean una media de 7 u 8 intervenciones, demostrando que las estrategias multimodales son las adecuadas en el control de la dispersión de estos microorganismos.

A continuación, se describen algunas estrategias:

- Incorporación al Programa de Optimización del uso de Antibióticos (PROA) de Atención Primaria
 - Uso racional de antimicrobianos
 - Tratamiento empírico adecuado
 - Duración del tratamiento
 - Diferenciar infección de colonización
 - Selección de antibiótico en base a antibiograma si es posible
 - Presión selectiva sobre microbiota local
- Uso racional de dispositivos invasivos
- Evitar cultivos sin sospecha fundada de infección
- Evaluación del estado nutricional. Nutrición adecuada
- Formación e información de todos los estamentos
- Implicación de las gerencias
- Detección precoz de brotes

Es necesaria la colaboración y el abordaje multidisciplinar, además de la comunicación efectiva entre centros y con los profesionales de referencia

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Introducción

1. 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.
2. Serrano M, Barcenilla F, Limón E, Pujol M, Gudiol F; en representación del Grupo VINCat. [Prevalence of healthcare-associated infections in long-term care facilities in Catalonia. VINCat Program]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016 Jan 11. pii: S0213-005X(15)00447-4.
3. Canut A. Infecciones en residencias de ancianos: microorganismos más frecuentes, uso de antimicrobianos y resistencias bacterianas. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007; 42(Supl 1): 27-38.
4. Sanchez P., Carral E., Llorach I., Palomera M., Yuste A., Rosello J., Grupo de trabajo EPINGER. Estudio piloto de infecciones nosocomiales en centros sociosanitarios. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 36 (2001), 11
5. Estudio EARCAS Eventos Adversos en Residencias y Centros Asistenciales Sociosanitarios. Informes, estudios e investigación 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
6. 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 2.1. Stockholm: ECDC; 2016.
7. McGann P, Snesrud E, Maybank R, Corey B, Ong AC, Clifford R, Hinkle M, Whitman T, Lesho E, Schaecher KE. *Escherichia coli* Harboring *mcr-1* and *blaCTX-M* on a Novel IncF Plasmid: First Report of *mcr-1* in the United States. *Antimicrob Agents Chemother*. 2016 Jun 20; 60(7): 4420-1.
8. Orden de 12 de noviembre de 2015, por la que se modifica la Orden de 19 de diciembre de 1996, por la que se desarrolla el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se establece la relación de enfermedades de declaración obligatoria. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2015/228/1> Última consulta el 23/06/2016.
9. Cheng VC, Tai JW, Wong ZS, Chen JH, Pan KB, Hai Y, Ng WC, Chow DM, Yau MC, Chan JF, Wong SC, Tse H, Chan SS, Tsui KL, Chan FH, Ho PL, Yuen KY. Transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the long term care facilities in Hong Kong. *BMC Infect Dis*. 2013 May 6; 13: 205.
10. Kline KE, Shover J, Kallen AJ, Lonsway DR, Watkins S, Miller JR. Investigation of First Identified *mcr-1* Gene in an Isolate from a U.S. Patient — Pennsylvania, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. ePub: 9 September 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6536e2>
11. Xavier BB, Lammens C, Ruhai R, Kumar-Singh S, Butaye P, Goossens H, Malhotra-Kumar S. Identification of a novel plasmid-mediated colistin-resistance gene, *mcr-2*, in *Escherichia coli*, Belgium, June 2016. *Euro Surveill*. 2016 Jul 7; 21(27).
12. Lee CR, Lee JH, Park KS, Kim YB, Jeong BC, Lee SH. Global Dissemination of Carbapenemase-Producing *Klebsiella pneumoniae*: Epidemiology, Genetic Context, Treatment Options, and Detection Methods. *Front Microbiol*. 2016 Jun 13; 7: 895.

13. Harris AD, Kotetishvili M, Shurland S, Johnson JA, Morris JG, Nemoy LL, Johnson JK. How important is patient-to-patient transmission in extended-spectrum beta-lactamase Escherichia coli acquisition. Am J Infect Control. 2007 Mar; 35(2): 97-101.
14. Albiger B, Glasner C, Struelens MJ, Grundmann H, Monnet DL, the European Survey of Carbapenemase-Producing Enterobacteriaceae (EuSCAPE) working group. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe: assessment by national experts from 38 countries, May 2015. Euro Surveill. 2015; 20(45)

Definiciones

15. Libro blanco de atención a las personas en situación de dependencia. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Dic 2004.

Cuerpo de recomendaciones

16. Actualización de la Guía de actuación ante el Staphylococcus Aureus resistente a meticilina (SARM) y otros microorganismos multirresistentes en centros gerontológicos, sociosanitarios y para personas con discapacidad. Hospital de Donostia. Osakidetza. San Sebastián, 2011. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Sarm_C.pdf. Última consulta el 20/05/2016.
17. Tschudin-Sutter S, Frei R, Dangel M, Strandén A, Widmer AF. Rate of transmission of extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteriaceae without contact isolation. Clin Infect Dis. 2012 Dec;55(11):1505-11.
18. Cclin-Arlin / Avril 2015. Kit BMR/BHRe pour les établissements médico-sociaux. Disponible en: <http://nosobase.chu-lyon.fr>. Última consulta el 12/05/2016.
19. Facility Guidance for Control of Carbapenem-resistant. November 2015 Update - CRE Toolkit. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. Division of Healthcare Quality Promotion. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/cre/CRE-guidance-508.pdf> Última consulta el 04/06/2016.
20. Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) Control and Prevention Toolkit. April 2014. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/resources/cretoolkit/index.html> Última consulta el 04/06/2016.
21. Recomendaciones para la gestión de pacientes con gérmenes multirresistentes en hospitales y centros sociosanitarios. Noviembre 2014. Departamento de Sanidad, Bienestar Social y familia. Gobierno de Aragón. Disponible en: <http://iass.aragon.es/adjuntos/mayores/recomendacionesviruscentrossociosanitarios.pdf> Última consulta el 14/05/2016.
22. Plan de Prevención y control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid. Versión 1 - sept. 2013. Plan. Disponible en: <http://www.madrid.org>, Última consulta el 12/05/2016.
23. Enterobacteriaceae (CRE) Prévention de la transmission croisée des Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRe). Juillet 2013. Haut Conseil de la santé publique. Rapport. France. Disponible en: www.hcsp.fr. Última consulta el 24/06/2016.

24. Guide to the Elimination of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in the Long-Term Care Facility. Association for professionals in infection control and epidemiology. APIC Guide. 2009. Disponible en: www.apic.org. Última consulta el 18/05/2016
25. Smith PW, Bennett G, Bradley S, Drinka P, Lautenbach E, Marx J, Mody L, Nicolle L, Stevenson K; Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA); Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC). SHEA/APIC Guideline: Infection prevention and control in the long-term care facility. Am J Infect Control. 2008 Sep; 36(7): 504-35
26. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Disponible en: <http://www.cdc.gov>. Última consulta el 20/05/2016
27. Palacios-Baena ZR, Oteo J, Conejo C, Larrosa MN, Bou G, Fernández-Martínez M, González-López JJ, Pintado V, Martínez-Martínez L, Merino M, Pomar V, Mora-Rillo M, Rivera MA, Oliver A, Ruiz-Carrascoso G, Ruiz-Garbajosa P, Zamorano L, Bautista V, Ortega A, Morales I, Pascual Á, Campos J, Rodríguez-Baño J; GEIH-GEMARA (SEIMC) and REIPI Group for CPE. Comprehensive clinical and epidemiological assessment of colonisation and infection due to carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Spain. J Infect. 2016 Feb; 72(2): 152-60.
28. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006. Disponible en: <http://www.cdc.gov>. Última consulta el 20/05/2016
29. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR 2003; 52 (No. RR- 10): [1-42].
30. Rutala WA, Weber DJ, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Centers for Disease Control and Prevention. Disponible en: https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf. Última consulta el 20/05/2016.
31. Sánchez P. et Al. Incidencia de infección adquirida en un centro sociosanitario. Med Clin (Barc) 2001; 117: 406-409.
32. Fontecha BJ., Sánchez P. Infección nosocomial en centros sociosanitarios. Rev Mult Gerontol 2003; 13 (5): 317-322
33. Rodríguez-Baño J, Pascual A. Microorganismos multirresistentes, ¿adquisición nosocomial o comunitaria?. Enferm Infec Microbiol Clin 2004; 22(9): 505-6.
34. Hayden MK, Lin MY, Lolans K, Weiner S, Blom D, Moore NM, Fogg L, Henry D, Lyles R, Thurlow C, Sikka M, Hines D, Weinstein RA; Centers for Disease Control and Prevention Epicenters Program. Prevention of colonization and infection by Klebsiella pneumoniae carbapenemase-producing enterobacteriaceae in long-term acute-care hospitals. Clin Infect Dis. 2015 Apr 15; 60(8): 1153-61.
35. Prevention, Control, and Management of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae in Long Term Care Facilities. Disponible en: <http://www.dph.illinois.gov/sites/default/files/publications/management-cre-ltcf-040516.pdf> Última consulta el 16/06/2016.

Tratamiento descolonizador

36. Loeb MB, Main C, Eady A, Walkers-Dilks C. Antimicrobial drugs for treating methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4.
37. Dow G, Field D, Mancuso M, Allard J. Decolonization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* during routine hospital care: Efficacy and long-term follow-up. *The Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology*. 2010; 21(1): 38-44.
38. Kohler P, Bregenzer-Witteck A, Rettenmund G, Otterbech S, Schlegel M. MRSA decolonization: success rate, risk factors for failure and optimal duration of follow-up. *Infection*. 2013 Feb;41(1): 33-40.
39. Bar-Yoseph H, Hussein K, Braun E, Paul M. Natural history and decolonization strategies for ESBL/carbapenem-resistant Enterobacteriaceae carriage: systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother*. 2016 Jun 17pii: dkw221. [Epub ahead of print]
40. Feldman N, Adler A, Molshatzki N, Navon-Venezia S, Khabra E, Cohen D, Carmeli Y. Gastrointestinal colonization by KPC-producing *Klebsiella pneumoniae* following hospital discharge: duration of carriage and risk factors for persistent carriage. *Clin Microbiol Infect*. 2013 Apr; 19(4): E190-6.
41. Ho C, Lau A, Cimon K, Farrah K, Gardam M. Screening, Isolation, and Decolonization Strategies for Vancomycin-Resistant Enterococci or Extended Spectrum Beta-Lactamase Producing Organisms: A Systematic Review of the Clinical Evidence and Health Services Impact [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2012 Sep. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK174613/PubMed> Última consulta el 07/06/2016.
42. Lübbert C, Fauchoux S, Becker-Rux D, Laudi S, Dürrbeck A, Busch T, Gastmeier P, Eckmanns T, Rodloff AC, Kaisers UX. Rapid emergence of secondary resistance to gentamicin and colistin following selective digestive decontamination in patients with KPC-2-producing *Klebsiella pneumoniae*: a single-centre experience. *Int J Antimicrob Agents*. 2013 Dec; 42(6): 565-70.
43. Rieg S, Küpper MF, de With K, Serr A, Bohnert JA, Kern WV. Intestinal decolonization of Enterobacteriaceae producing extended-spectrum β -lactamases (ESBL): a retrospective observational study in patients at risk for infection and a brief review of the literature. *BMC Infect Dis*. 2015 Oct 28; 15:475.
44. Gutiérrez-Urbón JM, Feal-Cortizas B, Suárez-Lorenzo JM, Fernández-Trisac JL, Barba-Miramontes MJ, Bou G. Failure of a 5 day course of selective digestive decontamination solution in rectal decolonization of ESBL-producing *Klebsiella pneumoniae* in neonates. *J Antimicrob Chemother*. 2015 Feb; 70(2): 625-6.
45. Manges AR, Steiner TS, Wright AJ. Fecal microbiota transplantation for the intestinal decolonization of extensively antimicrobial-resistant opportunistic pathogens: a review. *Infect Dis (Lond)*. 2016 Aug; 48(8): 587-92.
46. Huttner B, Haustein T, Uçkay I, Renzi G, Stewardson A, Schaerrer D, Agostinho A, Andremont A, Schrenzel J, Pittet D, Harbarth S. Decolonization of intestinal carriage of extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae with oral colistin and neomycin: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Antimicrob Chemother*. 2013 Oct; 68(10): 2375-82.
47. Lin MY, Lolans K, Blom DW, Lyles RD, Weiner S, Poluru KB, Moore N, Hines DW, Weinstein RA, Hayden MK; Centers for Disease Control and Prevention Epicenter Program. The effectiveness of routine daily chlorhexidine gluconate bathing in reducing *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase-producing Enterobacteriaceae skin burden among long-term acute care hospital patients. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014 Apr; 35(4): 440-2.

48. Curtis J, Donskey, Abhishek Deshpande, Effect of chlorhexidine bathing in preventing infections and reducing skin burden and environmental contamination: A review of the literature, American Journal of Infection Control, Volume 44, Issue 5, Supplement, 2 May 2016, Pages e17-e21.
49. Munoz-Price LS, Hota B, Stemer A, Weinstein RA. Prevention of bloodstream infections by use of daily chlorhexidine baths for patients at a long-term acute care hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009 Nov; 30(11): 1031-5.
50. Abbas S, Sastry S. Chlorhexidine: Patient Bathing and Infection Prevention. Curr Infect Dis Rep. 2016 Aug; 18(8): 25.

Clostridium difficile

51. Vonberg RP, Kuijper EJ, Wilcox MH, Barbut F, Tüll P, Gastmeier P; European C difficile-Infection Control Group; European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), van den Broek PJ, Colville A, Coignard B, Daha T, Debast S, Duerden BI, van den Hof S, van der Kooi T, Maarleveld HJ, Nagy E, Notermans DW, O'Driscoll J, Patel B, Stone S, Wiuff C. Infection control measures to limit the spread of Clostridium difficile. Clin Microbiol Infect. 2008 May;14 Suppl 5:2-20.

Control microbiológico y toma de muestras

52. Métodos microbiológicos para la vigilancia del estado portador de bacterias multirresistentes. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC);2015. Disponible en:
<http://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia55.pdf> Última consulta el 20/06/2016.
53. Recomendaciones para la gestión de pacientes con gérmenes multirresistentes en hospitales y centros sociosanitarios. Aragón, Noviembre 2014. Disponible en:
<http://iass.aragon.es/adjuntos/mayores/recomendacionesviruscentrossociosanitarios.pdf> Última consulta el 20/05/2016.
54. Actualización de la Guía de actuación ante el Staphylococcus Aureus resistente a meticilina (SARM) y otros microorganismos multirresistentes en centros gerontológicos, sociosanitarios y para personas con discapacidad. Hospital de Donostia. Osakidetza. San Sebastián, 2011. Disponible en:
http://www.osakidetza.euskadi.net/r85kgnr100/es/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Sarm_C.pdf Última consulta el 16/06/2016.
55. European Centre for Disease Prevention and Control. Systematic review of the effectiveness of infection control measures to prevent the transmission of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae through cross-border transfer of patients. Stockholm: ECDC; 2014. Disponible en:
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/CPE-systematic-review-effectiveness-infection-control-measures-to-prevent-transmission-2014.pdf> Última consulta el 27/05/2016.
56. Programa para el control de las enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) en el SSPA. Comité científico PIRASOA y SVEA. 2014.
57. Plan de Prevención y control frente a la infección por enterobacterias Productoras de Carbapenemasas (EPC). Comunidad de Madrid. Septiembre 2013.

58. Centre for Disease Prevention and Control. Facility Guidance for control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae. CRE toolkit. Atlanta: CDC; 2015
59. Serrano M, Barcenilla F, Limón E. Infección nosocomial en centros sanitarios de cuidados prolongados. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014; 32(3):191–198.
60. Guide to the Elimination of Multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* Transmission in Healthcare Settings. APIC GUIA 2010. Disponible en: http://www.apic.org/Resource/_EliminationGuideForm/b8b0b11f-1808-4615-890b-f652d116ba56/File/APIC-AB-Guide.pdf Última consulta el 10/06/2016.
61. Sanchez P, Carral E, Alaez A, Quintana S. Incidencia de infección adquirida en un centro sociosanitario. *Med Clin (Barc)* 2001; 117: 406-409.
62. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. WHO. 2014. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf. Última consulta el 14/05/2016
63. Jans B, Schoevaerdt D, Huang TD, Berhin C, Latour K, Bogaerts P et al. Epidemiology of Multidrug-Resistant Microorganisms among Nursing Home Residents in Belgium. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23738011> Última consulta el 22/05/2016.
64. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hicpac/2007ip/2007isolationprecautions.html> Última consulta el 25/05/2016.
65. Oteo J, Calbo E, Rodríguez-Baño J, Olivera A, Hornero A, Ruiz-Garbajosa P, et al. La amenaza de las enterobacterias productoras de carbapenemasas en España. Documento de posicionamiento de los grupos de estudio GEIH y GEMARA de la SEIMC. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014; 32(10): 666-670.
66. Wilson AP, Livermore DM, Otter JA, Warren RE, Jenks P, Enoch DA, Newsholme W, Oppenheim B, Leanord A, McNulty C, Tanner G, Bennett S, Cann M, Bostock J, Collins E, Peckitt S, Ritchie L, Fry C, Hawkey P. Prevention and control of multi-drug-resistant Gram-negative bacteria: recommendations from a Joint Working Party. *J Hosp Infect*. 2016 Jan;92 Suppl 1:S1-44.
67. Urban C, Segal-Maurer S, Rahal JJ. Considerations in control and treatment of nosocomial infections due to multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *Clin Infect Dis* 2003; 36:1268-74.
68. Tacconelli E, Cataldo MA, Dancer SJ, De Angelis G, Falcone M, Frank U, et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect* 2014; 20 (Suppl. 1): 1–55.
69. Pogorzelska M, Stone PW, Larson EL. Wide variation in adoption of screening and infection control interventions for multidrug-resistant organisms: a national study. *Am J Infect Control* 2012; 40: 696-700.
70. Prabaker K, Lin MY, McNally M, Cherabuddi K, Ahmed S, Norris A et al. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Prevention Epicenters Program. Transfer from high-acuity long-term care facilities is associated with carriage of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase-producing Enterobacteriaceae: a multi-hospital study. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012;33:1193-9.

71. Zimmerman FS, Assous MV, Bdolah-Abram T, Lachish T, Yinnon AM, Wiener-Well Y. Duration of carriage of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae following hospital discharge. *Am J Infect Control*. 2013 Mar; 41(3):190-4.
72. Temkin E, Adler A, Lerner A, Carmeli Y. Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: biology, epidemiology, and management. *Ann N Y Acad Sci*. 2014. Sep; 1323: 22-42.

Código ético

73. Cuadernos Deusto de Derechos Humanos, n.º 78. ISBN: 978-84-15759-55-3, 2015, Bilbao.
74. Mapa de competencias y buenas prácticas profesionales en bioética [Recurso electrónico] / coordinadores, Esteban López - María Sagrario, Simón Lorda - Pablo. -- [Sevilla]: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, 2014. 66 p.

Higiene de manos y uso de guantes

75. WHO guidelines on hand hygiene in health care. Geneva : World Health Organization. 2009. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf. Última consulta el 20/05/2016.
76. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Comitt and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002; 51(No. RR- 16): [1-56].

ANEXO 1: EXPLICACIÓN DETALLADA DE LAS RECOMENDACIONES

Precauciones estándar

(Para todos los residentes y para los residentes colonizados de bajo riesgo de transmisión en residencias sociales)

Las precauciones estándar constituyen el primer nivel, y el más importante en la prevención de la transmisión de infecciones, tanto en centros residenciales como hospitalarios o en los cuidados ambulatorios.

Corresponde a aquellas precauciones diseñadas para la atención y el cuidado de todos los residentes, independientemente de su diagnóstico o su presunto estado de infección/colonización.

Son las que debemos aplicar tanto en residentes colonizados de bajo riesgo como en el resto de los residentes de los que desconozcamos el estado de colonización.

La puesta en marcha de las precauciones estándar es la estrategia fundamental para el éxito de la prevención y el control de la infección relacionada con la asistencia sanitaria (IRAS) y para la prevención de la exposición de los profesionales a riesgos biológicos, tanto en el medio social como hospitalario o ambulatorio.

Las precauciones estándar se aplicarán a:

- Sangre y cualquier fluido contaminado con sangre.
- Todos los fluidos corporales, secreciones y excreciones, excepto el sudor, independientemente de si contienen o no sangre visible.
- Piel no intacta.
- Membranas mucosas.

Se basan en las siguientes recomendaciones:

- **Ubicación del residente.**

Aunque es una medida difícil de aplicar en centros residenciales, siempre que sea posible los residentes incontinentes o que no puedan mantener medidas de higiene apropiadas deberían idealmente ubicarse en habitaciones individuales. También aquellos que requieran de grandes curas por úlceras o heridas. En estos casos no deberían compartir habitación con residentes que presenten inmunodepresión intensa o con puertas de entrada como catéteres, sondajes, etc. Estas restricciones en ningún caso deben limitar la movilidad del residente en zonas comunes o su participación en actividades grupales.

▪ **Higiene de manos (Anexo 2).**

La higiene de manos (con agua y jabón neutro o antiséptico, o la frotación de manos con productos de base alcohólica) se considera la medida individual más eficaz para reducir/eliminar la transmisión de microorganismos y es un elemento esencial de las precauciones estándar.

La OMS describe los “5 momentos para la higiene de manos” que son:

- Antes del contacto con el residente.
- Antes de realizar una tarea limpia o aséptica.
- Después del riesgo de exposición a fluidos corporales.
- Después del contacto con el residente.
- Después del contacto con el entorno del residente.

Es importante que los centros residenciales dispongan de las infraestructuras y medios necesarios para facilitar una adecuada higiene de manos a sus profesionales, a los residentes y a familiares o visitas.

La dotación de lavamanos y la disponibilidad de jabón y toallas deben estar garantizadas.

Los preparados de base alcohólica, además de ser más rápidos y eficaces que el lavado de manos con agua y jabón (salvo si las manos están visiblemente sucias o se contaminaron con esporas bacterianas), permiten disponer de una correcta higiene en cualquier punto donde se produzca la interacción entre el residente y el cuidador. El uso de envases de bolsillo, aunque puede incrementar algo el coste, permite solventar el acceso a una higiene de manos correcta en cualquier lugar del centro, sin necesidad de instalaciones y solventando además algunos riesgos que puede suponer un acceso libre a este tipo de preparados por determinados residentes con trastornos de conducta, etc.

▪ **Uso de guantes.**

No es necesario utilizar guantes para los cuidados de base a los residentes (alimentación, cambios posturales, etc.).

Se debe utilizar guantes limpios, no necesariamente estériles:

- En la higiene del residente (lavado, cambios de pañal).
- En maniobras que impliquen contacto con:
 - Sangre, fluidos corporales y secreciones.
 - Material contaminado.
- Antes de tocar piel no intacta o mucosas.

Hay que cambiarse los guantes en los contactos entre distintos residentes y entre procedimientos sobre el mismo residente si se entra en contacto con material que pudiera contener una alta concentración de microorganismos antes de realizar otra técnica limpia (por ejemplo: entre una tarea sucia, como cambiar un pañal y otra limpia como aspirar secreciones).

Hay que quitarse los guantes inmediatamente después de su uso, desecharlos y realizar higiene de las manos, ya que los pequeños defectos de los guantes pueden permitir la contaminación de éstas.

Los guantes son una medida adicional que no debe reemplazar nunca a la higiene de manos.

- **Uso de mascarillas, protección respiratoria.**

Cuando se vayan a realizar procedimientos y actividades del cuidado del residente que puedan generar salpicaduras o nebulizaciones de sangre, fluidos corporales, secreciones respiratorias o excreciones (curas de heridas, aspiración de secreciones respiratorias, etc.), colocarse mascarilla de tipo quirúrgico, bien ajustada a la superficie facial para proteger las mucosas.

- **Protección ocular, gafas:**

Uso por parte del personal sanitario para la protección de ojos durante los procedimientos que puedan generar salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones.

- **Uso de batas y otros elementos de protección.**

Ponerse una bata adicional al uniforme para proteger la piel y prevenir el manchado de la ropa durante los procedimientos que puedan generar salpicaduras o nebulizaciones de sangre, fluidos corporales, secreciones o excreciones.

Cambiarse una bata manchada tan rápidamente como sea posible y lavarse las manos para evitar la transmisión de microorganismos a otros residentes o al entorno.

- **Equipo para el cuidado del residente.**

Manipular el equipo del residente manchado con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones de manera que se evite la exposición de la piel y mucosas, la contaminación de la ropa y la transferencia de microorganismos a otros residentes y al ambiente.

Asegurarse de que el equipo reutilizable no se usa para el cuidado de otro residente hasta que haya sido limpiado, desinfectado o esterilizado, según el uso al que vaya destinado. (Anexo 3: limpieza específica de habitaciones MMR de relevancia especial y EPC).

Asegurarse de que el material de un solo uso se elimina de la forma adecuada.

Los objetos cortantes o punzantes desechables se colocarán en contenedores resistentes a pinchazos, que deben estar situados tan cerca como sea posible del lugar de utilización.

Nunca deben volver a encapucharse las agujas usadas, ni manipularse usando ambas manos o dirigiéndolas hacia cualquier parte del cuerpo. No quitar las agujas usadas de la jeringa con la mano y nunca se deben doblar, romper o manipular.

El equipo desechable se transporta de forma que reduzcamos el riesgo de transmisión.

El material reutilizable que entra en contacto con territorio estéril o el torrente sanguíneo se limpia y esteriliza después de su uso. El material utilizado para otro tipo de cuidados, por ejemplo, que sólo ha tocado piel intacta, se limpia y desinfecta.

Hay que tener especial cuidado al limpiar los instrumentos punzantes y cortantes reutilizables, para evitar las heridas del personal y su exposición a riesgos biológicos.

- **Higiene del residente.**

Debe existir un protocolo escrito, conocido y efectivo de higiene para los residentes en el centro.

Mantener una buena higiene es especialmente importante en residentes con incontinencia urinaria y/o fecal.

Siempre que lo permitan las condiciones del residente, como la distribución del cuarto de baño, es mejor realizar la higiene habitual mediante ducha entera, en lugar de hacer una higiene en cama o una higiene parcial. La sensación de la ducha templada proporciona beneficios para la circulación y relajación, y favorece la limpieza de zonas contaminadas disminuyendo el riesgo para el residente.

Los útiles de higiene individual deben ser de uso exclusivo para cada residente.

El tipo de jabón utilizado dependerá de la prevalencia de MMR en el centro, en los casos en que ésta es elevada o en situaciones de brotes, puede ser conveniente utilizar un jabón antiséptico a base de clorhexidina al 2 - 4% (según disponibilidad) para la higiene diaria de todos los residentes, para disminuir la carga bacteriana en la piel y la posibilidad de transmisión, en caso contrario, un jabón neutro es suficiente.

- **Lencería y lavandería.**

Manejar, transportar y procesar la lencería usada-manchada de forma que se proteja la piel y membranas mucosas de exposiciones y contaminación, para evitar la transmisión de microorganismos a otros residentes y al entorno.

La ropa, una vez retirada, debe colocarse directamente en la bolsa específica de la ropa sucia sin entrar en contacto con otras superficies (no sacudir la ropa, ni arrojarla al suelo o colocarla sobre el mobiliario, etc.) y transportarse según los circuitos establecidos en cada centro.

- **Platos, vasos, tazas y otros utensilios.**

No se necesita ninguna precaución especial. La combinación de agua caliente y los detergentes usados son suficientes para descontaminar platos, vasos, tazas y otros utensilios.

- **Gestión de los residuos.**

La gestión de residuos se realizará según la política habitual del centro.

Los residuos deben gestionarse de manera que se evite la contaminación de mobiliario, equipamiento y superficies.

Manejar los residuos cortantes y punzantes como se indica en el apartado de “Equipo para el cuidado del residente”.

- **Limpieza de rutina y limpieza final de la habitación.**

Las habitaciones, mobiliario y zonas comunes del centro se limpiarán según las normas y cadencia establecidas por el mismo y con los productos aprobados para tal fin.

Pueden consultarse las recomendaciones para una limpieza adecuada en el anexo correspondiente.

- **Recomendaciones para la higiene respiratoria y la tos.**

Instruir al residente, profesional, familiar o visitante, en caso de cuadro gripal o tos, para cubrirse boca y nariz al toser o estornudar (con un pañuelo, nunca con las manos), y a utilizar pañuelos desechables, a su eliminación de manera higiénica y a la adecuada higiene de manos posterior.

- **Traslados.**

Las úlceras o heridas abiertas de la piel deben cubrirse adecuadamente con apósitos limpios durante los traslados a otros centros sanitarios o sociales.

Los medios comunes de transporte pueden protegerse con sábanas (por ejemplo camillas), y limpiarse o desinfectarse adecuadamente según protocolo establecido en el centro.

En los traslados a otros centros, ya sean ambulatorios u hospitalarios deberá hacerse constar que el residente procede de un centro social en el que reside temporal o permanentemente por si procediese la toma de precauciones específicas (por ej. Cribado microbiológico al ingreso en hospital de agudos).

- **Familiares y visitas.**

Los familiares y visitas de los residentes deberán ser instruidos en la aplicación de las precauciones estándar básicas, sobre todo en lo referente a la adecuada higiene de manos, las recomendaciones para la tos, etc. (Ver tríptico con información a familiares en Anexo 8).

▪ **Educación del personal.**

Todo el personal, en cualquiera de los entornos en que se presta asistencia a pacientes o residentes con MMR, incluyendo EPC, debe recibir formación acerca de la prevención de la transmisión de estos microorganismos. Esta formación debe incidir fundamentalmente en la aplicación de las precauciones estándar para la atención de todos los residentes y de las precauciones ampliadas para aquellos casos en que sean indicadas.

La formación teórica y práctica sobre higiene adecuada de manos y uso correcto de guantes es una pieza fundamental de dicha educación.

Tabla 9. Resumen ejemplo de las precauciones estándar.

Procedimiento	Ejemplos	Higiene de manos	Guantes	Bata adicional*	Mascarilla	Protección ocular (gafas,...)
No contacto	Hablar con el residente	NO	NO	NO	NO	NO
Contacto con piel intacta o ropa no manchada	Exploración física, toma de constantes	"Aplicar los 5 momentos para la higiene de manos" de la OMS	NO	NO	NO	NO
Contacto (o posibilidad) con piel no intacta, mucosas, fluidos, secreciones, excreciones, etc.	Extracciones, curas, manipulación de catéteres, sondas y drenajes, etc.		SI **	NO (salvo cura de heridas extensas o riesgo de salpicaduras)	Si existe riesgo de salpicadura	
Posible contacto con Secreciones respiratorias	Aspiración de secreciones Terapia respiratoria Cura de traqueotomía, etc.		SI**	Si existe riesgo de salpicadura	SI (por el riesgo de salpicadura o nebulización)	

* Se refiere a bata de algodón o desechable de uso específico en procedimientos y no al uniforme

** Cambiarlos entre residentes y entre distintas zonas contaminadas y no contaminadas del residente

Precauciones ampliadas para la transmisión por contacto

(Son de aplicación durante la atención que implique un contacto estrecho con residentes colonizados/infectados de moderado/alto riesgo de transmisión en residencias sociales o para todos los residentes infectados/colonizados en unidades especiales de alta dependencia o en hospitales de media-larga estancia, salvo mejor criterio facultativo)

Las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto **se añadirán a las precauciones estándar.**

El personal del centro debe conocer las medidas a aplicar en cada momento ya que el nivel de riesgo puede modificarse en función de la evolución de cada caso.

La aplicación de precauciones ampliadas para la transmisión por contacto en una residencia social no incluye la restricción de movimientos del residente por las zonas comunes ni la de su participación en actividades sociales o grupales si es adecuadamente supervisado por el personal asistencial

Tampoco está justificada la identificación de dicha situación mediante avisos o cartelera a la entrada de la habitación

- **Ubicación del residente.**

Cuando sea posible, ubicar al residente de moderado/alto riesgo en una habitación individual. Cuando una habitación individual no está disponible y no es posible agrupar a los residentes por cohortes (portadores del mismo MMR), considerar la epidemiología del microorganismo y las características del/de los compañero/s de habitación del residente a la hora de determinar su ubicación (evitar inmunodepresión importante, portadores de dispositivos invasivos, etc.).

Es recomendable identificar el tipo de precauciones para la transmisión en la historia de salud del residente, el personal del centro debe estar informado de las medidas que se requieran en cada momento.

Se recomienda que los cuidados de los pacientes en esta situación (cambio de pañal, cambio de apósitos, curas, mantenimiento de sondas, ostomías, etc.) se hagan sólo dentro de la habitación del residente siguiendo siempre las precauciones ampliadas para la transmisión por contacto.

El residente puede salir de su habitación para recibir tratamientos, rehabilitación, etc., acceder a zonas de recreo o jardines y a otras actividades grupales. En la manera de lo posible debe ser instruido para mantener una adecuada higiene de manos y general. En caso contrario debe ser supervisado por el personal.

Úlceras o heridas deben estar cubiertas y los apósitos limpios.

Las visitas no estarán restringidas, pero serán informadas de estas recomendaciones, e instruidas especialmente en la adecuada higiene de manos, bajo la supervisión del personal del centro.

Existen situaciones especiales muy concretas en las que el riesgo de transmisión puede ser valorado como alto (por ejemplo: residentes con colonización de vías respiratorias durante procesos de reagudización o infección activa, diarrea por *C. difficile*, etc.), en este caso las recomendaciones ampliadas se aplicarán de manera sistemática en todos los cuidados del residente y podrían indicarse restricciones temporales de movimientos por las zonas comunes o su participación en actividades grupales, durante el tiempo que duren los signos y síntomas agudos de la infección.

- **Protección respiratoria: Mascarillas quirúrgicas.**

El uso de mascarillas (de tipo quirúrgico) por parte del personal se rige según precauciones estándar en lo que respecta al trabajador y de las precauciones para la tos en lo referente al residente. En el caso de infecciones activas de vías respiratorias bajas por microorganismo multirresistente puede ser necesario el uso de mascarilla de tipo quirúrgico cuando se proporcionen cuidados directos al residente (distancia menor de un metro).

- **Lavado de manos, guantes, bata, vajilla.**

La higiene de manos es la medida más importante para evitar la transmisión de MMR. Seguir indicaciones de “los 5 momentos para la higiene de manos” recomendados por la OMS (Ver anexo 2: higiene de manos).

Además de llevar guantes en las situaciones que aconsejan las precauciones estándar, usar sistemáticamente guantes (limpios, no es necesario que sean estériles) durante los procedimientos del cuidado del residente (aseo diario, curas, toma de constantes, etc.), cambiar los guantes después de una tarea “sucia” (excretas, drenaje de heridas, secreciones, etc.) antes de realizar una más “limpia” (administrar medicación, cura de vías, etc.). El uso de guantes nunca sustituye a la higiene de manos.

Quitar los guantes antes de abandonar la habitación del residente y lavar las manos inmediatamente con jabón antiséptico o realizar fricción con solución hidroalcohólica (en caso de contaminación grosera de las manos siempre hacer lavado con agua y jabón antiséptico, al igual que en el caso de pacientes que sepamos estén colonizados por *Clostridium difficile*, cuyas esporas pueden ser resistentes a la fricción de manos con preparados de base alcohólica).

Después de quitarse los guantes y lavarse las manos, asegurarse que no se tocan superficies potencialmente contaminadas para evitar transmitir microorganismos a otros residentes u otros ambientes.

Instruir cuanto sea posible y ayudar al residente a realizar higiene de manos con frecuencia, y cuando se realice cambio o se quite el absorbente. También a familiares o visitas.

Usar bata, (adicional, no la del uniforme), limpia, durante los procedimientos del cuidado del residente que impliquen un contacto estrecho, especialmente si este es incontinente o tiene diarrea, ileostomía, colostomía/gastrostomía o un drenaje de herida sin cubrir, úlceras exudativas, sonda urinaria, nasogástrica, etc. Esta bata puede ser desechable.

Quitarse la bata antes de abandonar el entorno del residente.

El uso de bata y guantes por parte de las visitas y familiares **no** es necesario (salvo que se prevea exposición a fluidos contaminados).

- **Equipo de cuidados del residente.**

Cuando sea posible dedicar el uso exclusivo de dispositivos de cuidados no críticos (ejemplo: caudalímetro, fonendoscopio, termómetro...) para evitar compartirlo con otros residentes. Si esto es imposible, limpiarlos y desinfectarlos adecuadamente antes de su uso en otro residente.

Los equipos (electrocardiógrafos, carros, etc.) que se utilicen deberán limpiarse y desinfectarse (puede utilizarse alcohol de 70º, solución clorada, etc., según tipo de material) tras su uso, antes de ser utilizados en otros residentes.

- **Higiene del residente.**

Debe existir un protocolo escrito, conocido y efectivo de higiene para los residentes en el centro.

Mantener una buena higiene es especialmente importante en residentes con incontinencia urinaria y/o fecal.

Siempre que lo permitan las condiciones del residente, como la distribución del cuarto de baño, es mejor realizar la higiene habitual mediante ducha entera, en lugar de hacer una higiene en cama o una higiene parcial. La sensación de la ducha templada proporciona beneficios para la circulación y relajación, y favorece la limpieza de zonas contaminadas disminuyendo el riesgo para el residente.

Los útiles de higiene individual deben ser de uso exclusivo para cada residente.

El tipo de jabón utilizado será el habitual del centro. Ahora bien, existe suficiente evidencia para recomendar, en los centros donde esté disponible, el uso de jabón antiséptico (a base de clorhexidina al 2 - 4%) diariamente en los residentes colonizados por MMR, para disminuir el riesgo de transmisión.

Esta medida podrá ampliarse dependiendo de la prevalencia de MMR en el centro. En los casos en que ésta es elevada o en situaciones de brotes, puede ser conveniente utilizar un jabón antiséptico a base de clorhexidina al 2 - 4% (según disponibilidad) para la higiene rutinaria de todos los residentes, para disminuir la carga bacteriana de la piel y la posibilidad de transmisión a otros residentes o al ambiente.

- **Lencería.**

Dada la automatización de los procedimientos de lavandería no se requieren medidas adicionales salvo su manipulación con precaución de no contaminar otras superficies del entorno (no sacudir la ropa ni depositarla en superficies o el suelo, sino directamente en el contenedor de textil sucio).

- **Traslados del residente.**

Los traslados se limitarán a lo necesario, y se comunicará previamente al personal que traslade al residente y al centro o servicio receptor de las medidas de precauciones para la transmisión recomendadas.

Cubrir las heridas infectadas/colonizadas con un apósito limpio. En caso necesario, una bata puede ser utilizada por el residente para cubrir adecuadamente las lesiones cutáneas y drenajes, durante sus traslados.

El personal que realiza el traslado deberá realizar una correcta higiene de manos y ponerse guantes limpios. Una vez realizado el traslado debe eliminar los guantes y realizar una nueva higiene de manos. Los carros y/o camillas utilizados para el traslado deberán limpiarse y desinfectarse tras su uso, antes de ser utilizados con otros pacientes (Ver anexo 4: traslados).

- **Limpieza de las habitaciones.**

La limpieza de las habitaciones será la habitual, pero se hará especial hincapié en la desinfección de las superficies que tienen contacto habitual con el residente y el personal (barandillas, mesa de noche, pomos, etc.). Puede resultar conveniente disponer de paños o materiales exclusivos para las habitaciones de estos residentes (Ver anexo II: Limpieza específica de habitaciones MMR de relevancia especial y EPC).

- **Segregación de residuos.**

En el interior de la habitación se dispondrá un cubo con bolsa negra para depositar el material desechable antes de salir. Los residuos se eliminarán de acuerdo al procedimiento habitual en el centro.

Las precauciones ampliadas en centros hospitalarios de media-larga estancia serán supervisadas por los Servicios de Medicina Preventiva de los hospitales o áreas sanitarias de referencia, que además serán los referentes para la vigilancia y control si existiera una acumulación de casos (clúster o brote) por MMR. Las instituciones privadas de estas características deben disponer también de un referente similar.

ANEXO 2: HIGIENE DE MANOS Y USO ADECUADO DE GUANTES

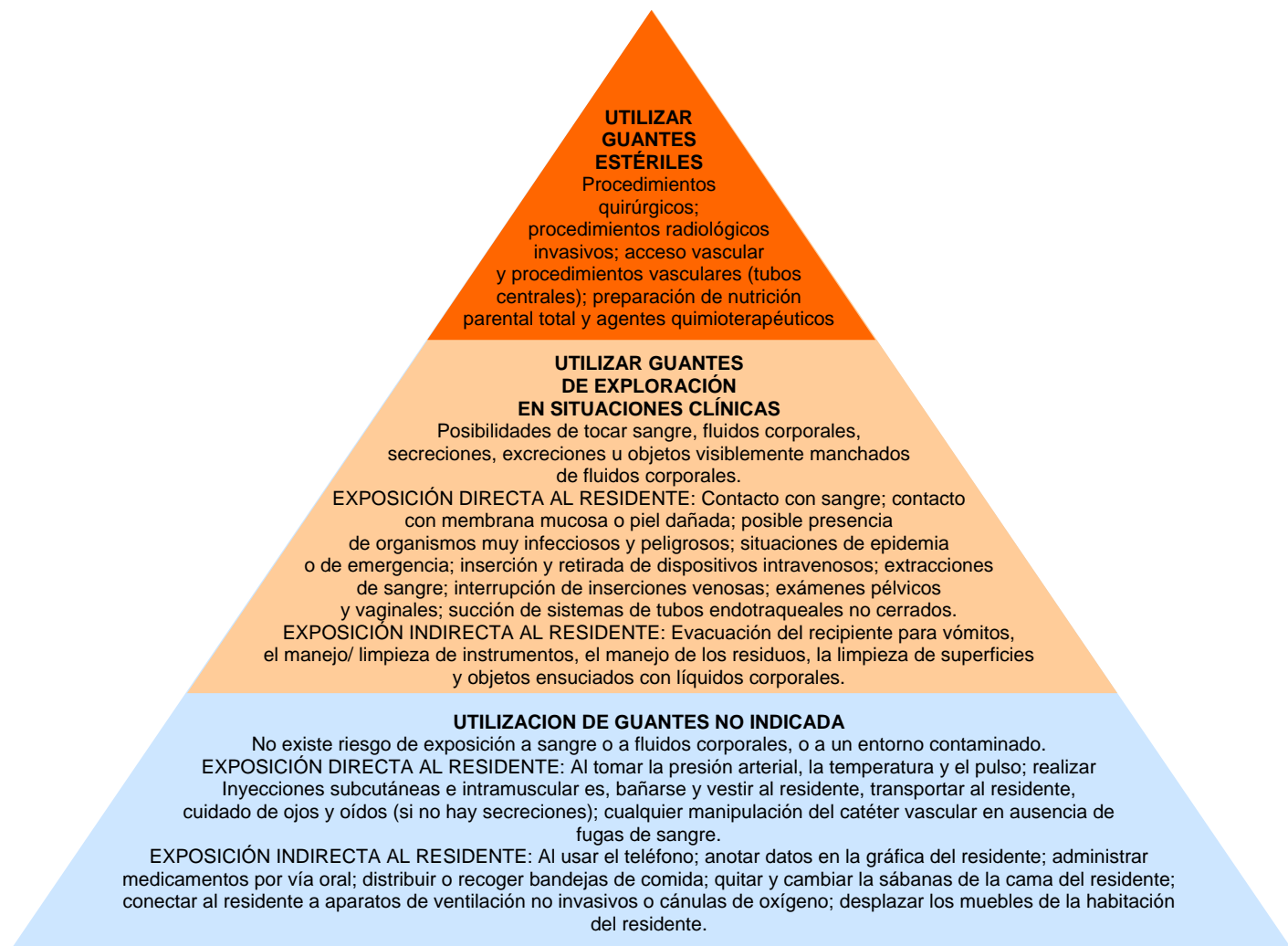
HIGIENE DE MANOS. ¿Cómo?

- Utiliza de forma preferente productos de base hidroalcohólica para desinfectar tus manos mediante frotación, salvo cuando estén visiblemente sucias. Es más rápido, más eficaz y mejor tolerado por nuestra piel que lavarlas con agua y jabón antiséptico.
- Lávate las manos con agua y jabón antiséptico cuando estén visiblemente sucias o manchadas de sangre u otros fluidos corporales. También cuando se sospeche o se tenga constancia de haber estado expuesto a patógenos que liberan esporas como es el caso del *Clostridium difficile* (poca efectividad de solución alcohólica en este caso).
- Disponer de recordatorios (carteles, folletos, etc.) sobre la higiene de manos en lugares estratégicos del centro.
- Incluir en los programas de formación y acogida la higiene de manos y el uso adecuado de guantes de guantes.
- Evaluar la adhesión periódicamente.

USO ADECUADO DE GUANTES

- El uso de guantes no excluye la necesidad de limpiarse las manos.
- La higiene de las manos deberá practicarse siempre que sea apropiado, con independencia de las indicaciones respecto al uso de guantes.
- Quítense los guantes para proceder a la higiene de las manos cuando lleve guantes puestos y se dé la situación apropiada.
- Quítense los guantes después de cada actividad y límpiese las manos: los guantes pueden ser portadores de microorganismos.
- Póngase guantes sólo en los casos (véanse los ejemplos de la pirámide gráfica siguiente); no hacerlo podría entrañar un riesgo importante de transmisión de microorganismos.
- Deberán usarse guantes siempre que así lo aconsejen las precauciones estándar y en casos de precauciones ampliadas para la transmisión por contacto.

USO ADECUADO DE GUANTES. Precauciones estándar. ¿Cuándo?

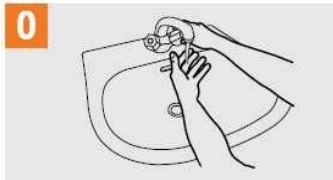


Fuente: Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. WHO. 2009. Traducción Ministerio de Sanidad, política Social e Igualdad. NIPO: 860-11-175-6.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

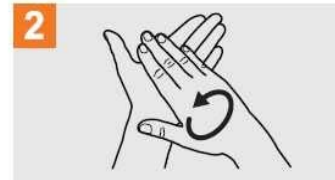
 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



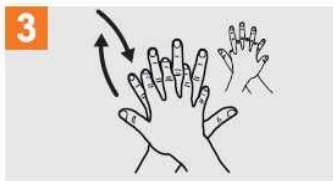
0 Mójese las manos con agua;



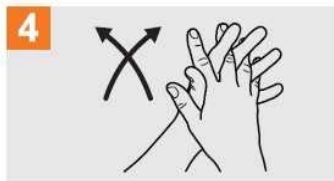
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



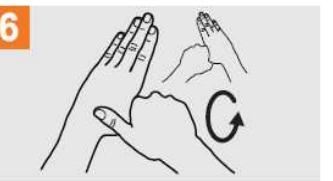
3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



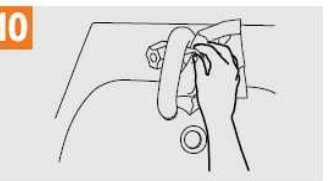
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



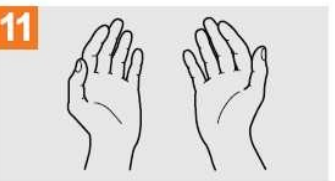
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

 **Organización Mundial de la Salud** | **Seguridad del Paciente** | **SAVE LIVES**
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA | Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Completa al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. WHO. 2009. Traducción Ministerio de Sanidad, política Social e Igualdad. NIPO: 860-11-175-6.

HIGIENE DE MANOS CON PREPARADOS DE BASE ALCOHÓLICA. ¿Cómo?

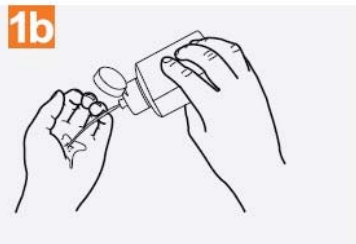
¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

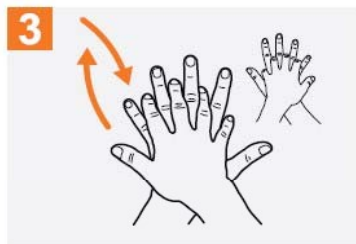
1 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



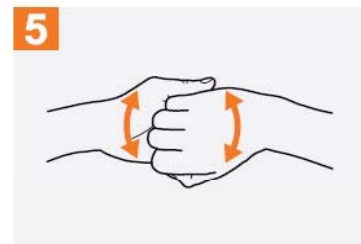
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



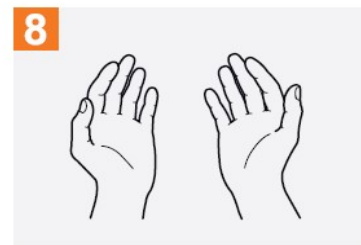
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.

 **Organización Mundial de la Salud** | **Seguridad del Paciente** | **SAVE LIVES**
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA | Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

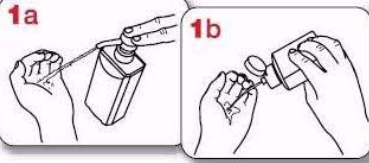
Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. WHO. 2009. Traducción Ministerio de Sanidad, política Social e Igualdad. NIPO: 860-11-175-6.

TÉCNICAS PARA LA HIGIENE DE MANOS. INFOGRAFÍA RESUMEN

¿Cómo frotarse las manos?

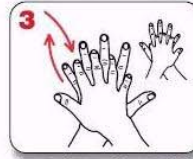
Con productos a base de alcohol



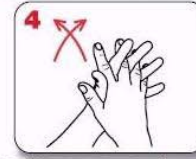
Coloque el producto en el interior de su mano en forma de copa y cubra toda la superficie



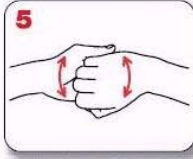
Refriegue palma contra palma



Mano derecha sobre el dorso con los dedos entrelazados y viceversa



Palma contra palma con los dedos entrelazados



Parte de atrás de los dedos contra la palma opuesta con los dedos trabados



Frotar circularmente el pulgar izquierdo sujeto a la palma derecha y viceversa



Frotar circularmente, hacia adelante y hacia atrás con los dedos de la mano derecha cerrados sobre la mano izquierda y viceversa



Enjuagar las manos con agua



Secar meticulosamente con una toalla desechable



Usar esa toalla para cerrar el grifo



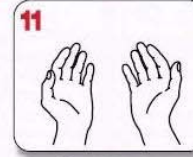
20-30 seg



Una vez secas sus manos están seguras



40-60 seg

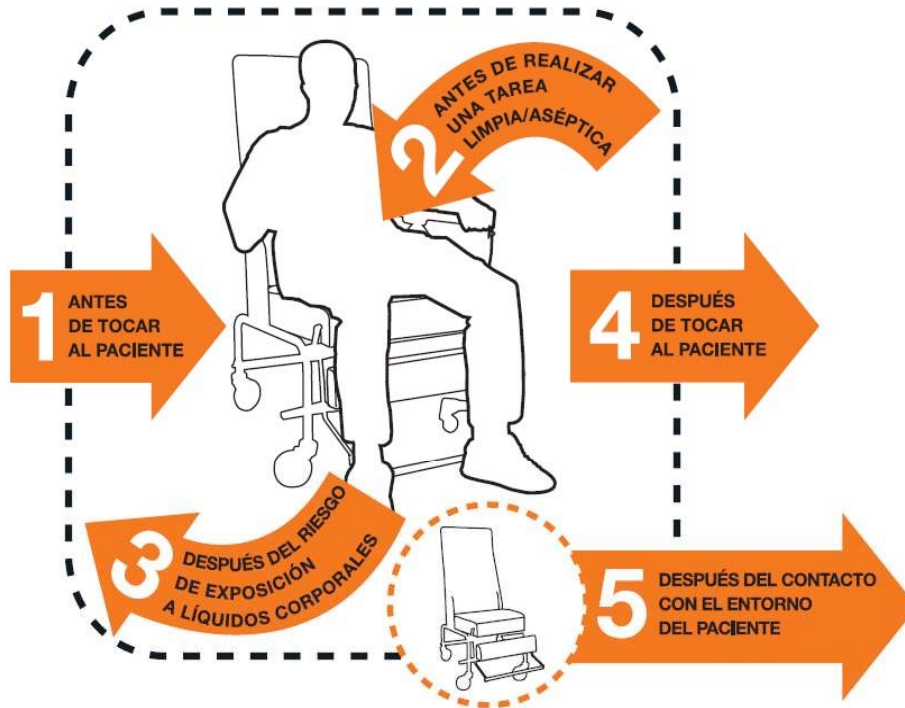


Sus manos están seguras

Fuente. Tomado de <http://biblioenfermeriaroffo.blogspot.com.es>

5 MOMENTOS PARA LA HIGIENE DE MANOS. ¿Cuándo?

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



1 ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. ¿POR QUÉ? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2 ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO? Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. ¿POR QUÉ? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3 DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO? Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4 DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando se aleje del costado del paciente. ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5 DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (o incluso aunque no haya tocado al paciente). ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización
Mundial de la Salud

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización. La OMS agradece al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, y a los Hospitales Universitarios de Canarias, en particular a los miembros del Programa de Control de las Infecciones, su participación activa en la elaboración de estos materiales.

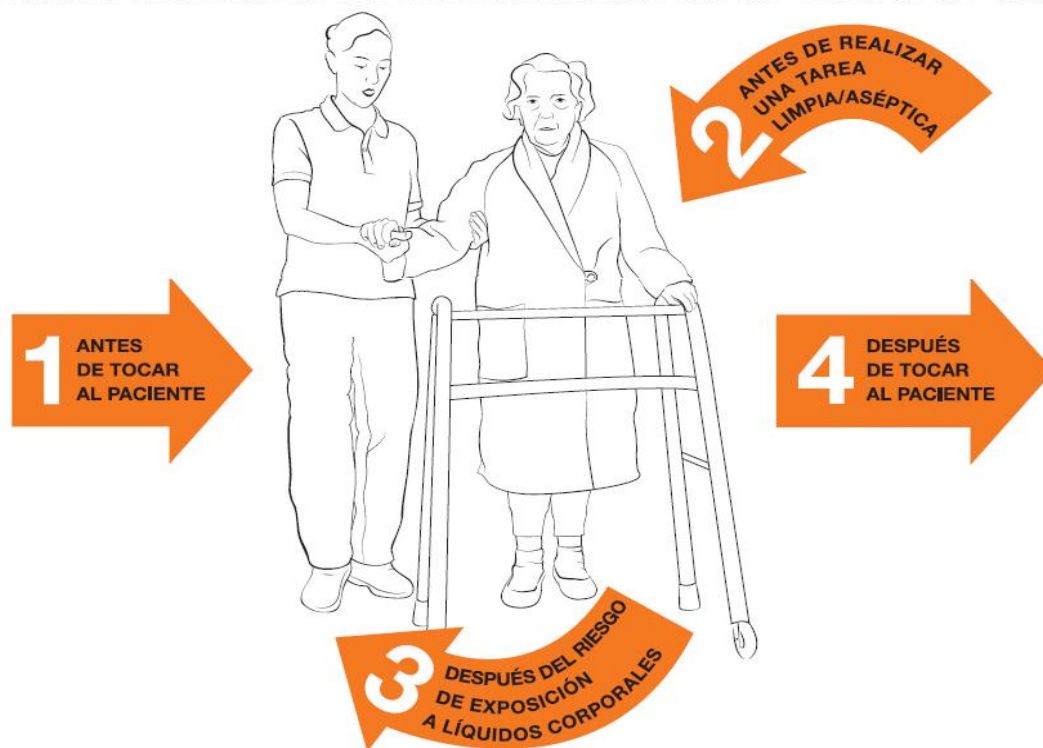
Mayo 2012

Fuente: Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. WHO. 2009. Traducción Ministerio de Sanidad, política Social e Igualdad. NIPO: 860-11-175-6.

MOMENTOS PARA LA HIGIENE DE MANOS. ¿Cuándo?

Sus Momentos para la Higiene de las Manos

Atención Sanitaria en Residencias de la Tercera Edad



1 ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. ¿POR QUÉ? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2 ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO? Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. ¿POR QUÉ? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3 DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO? Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4 DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos después de tocar al paciente, al final de la consulta o cuando ésta sea interrumpida. ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización Mundial de la Salud

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización. La OMS agradece al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, y a los Hospitales Universitarios de Ginebra, en particular a los miembros del Programa de Control de las Infecciones, su participación activa en la elaboración de estos materiales.

Mayo 2012

Fuente: Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. WHO. 2009. Traducción Ministerio de Sanidad, política Social e Igualdad. NIPO: 860-11-175-6.

5 MOMENTOS PARA LA HIGIENE DE MANOS. ¿Cuándo?

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. ¿POR QUÉ? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO? Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. ¿POR QUÉ? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3	DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO? Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente. ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente). ¿POR QUÉ? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Complete el lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. WHO. 2009. Traducción Ministerio de Sanidad, política Social e Igualdad. NIPO: 860-11-175-6.

ANEXO 3: LIMPIEZA DE LA HABITACIÓN DEL RESIDENTE CON MMR CON PRECAUCIONES AMPLIADAS PARA LA TRANSMISIÓN POR CONTACTO. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.

El entorno que rodea al residente infectado/colonizado por MMR, incluyendo todas las superficies y los objetos, juega un importante papel en la diseminación de estos microorganismos multirresistentes, aún más en ambientes húmedos y sucios ya que favorecen su crecimiento.

Esta es la razón por la que el mantenimiento de una buena limpieza del ambiente va a ser relevante para disminuir la su transmisión.

Los MMR son microorganismos sensibles a los desinfectantes, incluso a los de bajo nivel, por lo que el nivel de eficacia del desinfectante requerido en cada oportunidad, estará en función del grado de riesgo asociado al equipo a limpiar o desinfectar (aunque se han descrito, son raras las resistencias inducidas a los desinfectantes de superficies).

En función del uso destinado del material existe una clasificación que indica el tipo de procesamiento que requiere. Clasificación de Spaulding. 1968.

Clasificación de los objetos	Ejemplos	Métodos
CRÍTICOS Penetran tejidos estériles, en el torrente vascular o en cavidades normalmente estériles	Instrumental quirúrgico y de curas. Catéteres i.v. Agujas, etc.	LIMPIEZA + ESTERILIZACIÓN
SEMICRÍTICOS Entran en contacto con membranas mucosas y/o piel no intacta (deben estar libres de bacterias vegetativas).	Equipos de asistencia respiratoria. Endoscopios para técnicas exploratorias, cánulas endotraqueales, tubos de aspiración, termómetros rectales, etc.	LIMPIEZA + DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL (DAN)
NO CRÍTICOS Solamente entran en contacto con piel intacta.	Fonendoscopios, esfigmomanómetros y manguitos, termómetros axilares, etc.	LIMPIEZA + DESINFECCIÓN DE NIVEL INTERMEDIO Ó BAJO

La limpieza correcta es siempre un paso previo a la desinfección o a la esterilización.

Ejemplos de productos desinfectantes.

Desinfectantes de alto nivel	Desinfectantes de nivel intermedio
Glutaraldehido Ortoptalaldehido Ácido peracético Otros no aldehídicos	Etanol 70º Gluconato de clorhexidina Hipoclorito sódico Amonios cuaternarios y aminas

- **Objetivo.**

Aplicar medidas de limpieza correctas en habitaciones de residentes con precauciones para la transmisión por contacto debido a que están colonizados o infectados por microorganismos multirresistentes de especial relevancia, incluidas las EPC (Enterobacterias Productoras de Carbapenemasas).

Las habitaciones, mobiliario y zonas comunes del centro se limpiarán según las normas y cadencia establecidas por el mismo.

Se recomienda intensificar la limpieza de las habitaciones ocupadas por residentes colonizados por MMR, sobre todo de las superficies que tienen contacto con las manos de éste o del personal que le atiende.

- **Indicaciones generales.**

Para la limpieza de las habitaciones de los residentes con precauciones ampliadas para la transmisión por contacto por MMR se debe utilizar bata desechable y guantes de limpieza.

Antes de ponerse la bata y los guantes de limpieza para entrar en la habitación, el material de limpieza debe estar preparado.

Antes de salir de la habitación, o ir a otra tarea, se debe desechar la bata y los guantes y realizar higiene de las manos. Los guantes de limpieza, si no son desechables, hay que desinfectarlos tras su uso, y reservarlos sólo para esa habitación.

- **Material de Limpieza.**

Será material específico, de uso exclusivo para la habitación del residente con indicaciones de precauciones ampliadas para la transmisión por contacto.

TÉCNICAS Y MÉTODOS DE LIMPIEZA

1. Limpieza de la habitación del residente infectado o colonizado por MMR durante su estancia:

Entrar en la habitación para comprobar qué necesita ser sustituido (papel higiénico, jabón, toallas de papel, solución hidroalcohólica...) y reponer.

Preparar el material a utilizar, comprobar repuesto de paños de limpieza limpios, preparar la solución desinfectante nueva según instrucciones del Centro.

- **Método.**

En casos de precauciones ampliadas para la transmisión por contacto por un MMR, la limpieza que se describe a continuación debería hacerse dos veces al día (aunque se adaptará a las posibilidades de cada centro).

- Higiene de manos con solución hidroalcohólica y colocarse guantes.
- Colocarse la bata desechable.
- Limpiar la habitación trabajando desde lo más limpio a lo más sucio, y desde arriba hacia abajo.
- Usar paños limpios para la limpieza de la habitación.
- Si se utiliza un cubo no introducir en él los paños ya usados.
- No sacudir los paños de limpieza.
- Cambiar el paño de limpieza cuando deje de tener líquido de limpieza/desinfectante, y después de limpiar áreas muy sucias, tales como el retrete.
- Si hay más de un residente en la habitación utilizar paños específicos para la zona de cada uno y completar la limpieza de cada espacio antes de seguir al siguiente.
- Comenzar por la limpieza de puertas, manetas de las puertas, placas de empujar la puerta, interruptores y las áreas más tocadas de los marcos.
- Verificar si las paredes están manchadas y limpiarlas si es necesario.
- Limpiar los interruptores de la luz y termostatos.
- Limpiar los equipos montados en la pared como los dispensadores de alcohol, soportes de jabón, etc.
- Verificar y eliminar las huellas y suciedad de los cristales interiores, cristales de puertas, espejos y ventanas con limpiador de cristales.
- Verificar que las cortinas de separación no están manchadas y sustituirlas si es necesario.
- Limpiar todo el mobiliario y superficies horizontales en la habitación, incluyendo sillas, poyete de la ventana, televisión, teléfono, teclados, mesita de noche, y otras mesas o escritorios. Apartar los objetos para limpiar las mesas. Poner especial atención a las superficies que se tocan con mayor frecuencia.
- Limpiar los barrotes de las camas, mandos de las camas y mandos de timbres.
- Limpiar el baño/ducha.
- Limpiar los suelos.

Para toda superficie se limpiará con agua y detergente y posteriormente se aplicará una solución de lejía en proporción 1:10, excepto en superficies metálicas y aparatos clínicos que tras la limpieza se añadirá un desinfectante de superficies autorizado por el Centro.

Una vez finalizada la limpieza.

- Dejar los paños sucios en la bolsa para lavandería o desecharlos en la basura si son desechables.
- Quitarse los guantes y realizar higiene de manos con solución hidroalcohólica. Si estuvieran sucias, lavar con agua y jabón. No salir de la habitación llevando puestos los guantes sucios.
- Al abandonar la habitación: higiene de manos.

Utilización de Hipoclorito Sódico -LEJÍA-

DILUCIÓN	PREPARACIÓN	USO
1:10	1 litro de lejía (concentración 40 g/l) disuelto en 9 litros de agua	Desinfección de superficies (suelos, paredes y mobiliario no metálico)

2. Limpieza de la habitación del residente infectado o colonizado por EPC al alta

Cuando un residente con EPC/MMR se va de alta, se traslada o fallece, debe realizarse una limpieza terminal antes de que otro residente la ocupe.

▪ Método

Además de lo recomendado en el procedimiento para la limpieza habitual diaria de las habitaciones, al alta del paciente se debe:

- Limpiar dentro y fuera del armario del paciente.
- Limpiar la cama.
- Realizar una inspección visual de la superficie del colchón, si está fraccionada o con estrías sustituirlo.
- Limpiar la parte alta y lateral del colchón. Darle la vuelta y limpiar la otra cara.
- Limpiar el somier y el marco de la cama.
- Verificar si existen agujeros o desgarrones en el colchón y sustituirlo si es necesario.
- Verificar si necesita desinsectación.
- Limpiar el cabecero, pies de cama, barrotes, timbre de llamada; poner especial énfasis en las zonas que estén visiblemente sucias, y en las superficies frecuentemente tocadas por el personal.
- Limpiar las partes inferiores del marco de la cama.
- Dejar secar el colchón.
- Retirar los artículos personales dejados por el paciente (lociones y cremas, jabones, cepillos de dientes, libros...).
- Retirar todos los equipos médicos.
- Retirar los equipos de suministro de oxígeno o similares.
- Limpiar el equipamiento y objetos especiales.
 - El equipamiento no crítico (toca la piel, pero no las mucosas o piel no íntegra de los pacientes) debe ser limpiado con un detergente o con un agente limpiador/desinfectante de bajo nivel, dependiendo del tipo de equipamiento.
- Retirar las cortinas, biombos, antes de volver a limpiar la habitación
- Desechar el resto de jabón, papel higiénico, cajas de guantes, etc...
- Limpiar y desinfectar todas las superficies y dejar tiempo suficiente para que actúe el desinfectante
- Sustituir si las hubiere las cortinas por otras limpias
- Limpiar el baño/ducha.
- Limpiar los suelos.
- Eliminación los residuos de la limpieza
 - Gestión de residuos según política del Centro.
 - Los residuos deben gestionarse de manera que se evite la contaminación de mobiliario, equipamiento y superficies.
 - Se recomienda que el punto para desechar los residuos, no esté muy alejado del punto donde se han generado.

ANEXO 4. GESTIÓN DE TRASLADOS

- **Admisión procedente de un hospital de agudos:** Debe realizarse una planificación previa al alta, con la información necesaria que deba transmitirse al centro social de destino, acerca de la situación de infección/colonización por MMR de aquellos pacientes/residentes de nuevo diagnóstico durante su ingreso en el hospital, haciendo constar claramente el tipo de microorganismo, el tipo de resistencia antimicrobiana y los resultados de los últimos controles microbiológicos realizados. Dicha información se realizará a través del propio informe de alta médico y del informe de continuidad de cuidados de enfermería y, siempre que sea posible, también a través de la Unidad de Residencias si esta está disponible, o de la Enfermera de gestión de casos en su defecto.
- **Traslados a otros centros:** Los residentes infectados/colonizados que deban ser trasladados a otro centro o al hospital, deberán ir acompañados de un informe médico en el que consten dichos antecedentes, y en el que también figuren, a ser posible, los resultados de los últimos controles microbiológicos conocidos. En los casos de EPC la transmisión anticipada de esta información al servicio o centro receptor es imprescindible, y así está contemplado en el Programa para el control de Enterobacterias Productoras de Carbapenemasas (EPC) en el Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA).
- **Referentes:** En casos complejos, los traslados pueden gestionarse a través de los teléfonos de referencia de Epidemiología o Medicina Preventiva de los Distritos de Atención Primaria u hospitales del área sanitaria. Para centros de titularidad privada no vinculados al SSPA pueden ser de referencia los Servicios de Epidemiología de las Delegaciones territoriales de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.
- **Nunca se retrasará un alta hospitalaria en espera de los resultados microbiológicos de colonización si el paciente puede ser dado de alta por su condición clínica.**
- **El estado de portador de un MMR no es motivo justificado para negar o retrasar la admisión en un centro social.**
- **Un centro hospitalario no puede negar ni retrasar el ingreso o la realización de pruebas diagnósticas o terapéuticas a un residente por su condición de colonización o infección por un MMR.**

ANEXO 5. RECOMENDACIONES PARA LA TOMA DE MUESTRAS

TIPO DE MUESTRAS MÁS ADECUADAS PARA EL SEGUIMIENTO

A continuación, se detallan las muestras más adecuadas según tipo de microorganismo de los contemplados en este documento.

1. SARM (MRSA)

Las muestras adecuadas para cultivos de vigilancia son las siguientes:

- Exudado nasal: es la muestra más adecuada si se elige una única muestra para realizar cultivos de vigilancia. Puede sustituirse, con la misma rentabilidad, por un exudado faríngeo, pero es más incómodo para el paciente.
- Exudado de piel del pliegue inguinal o perineal-perirrectal: tiene una alta sensibilidad, pero no se aconseja como muestra única.
- Muestras respiratorias: en pacientes con ventilación mecánica o traqueostomía.
- Exudados de úlceras o heridas: en pacientes con solución de continuidad en la piel.
- Muestra orina: sonda vesical.

En general, se recomienda la realización de un exudado nasal, como muestra única, debido a su alta sensibilidad en la detección y su facilidad en la toma.

2. Enterobacterias productoras de BLEE y carbapenemasas /*Enterococcus spp.* resistentes a glucopéptidos (ERG)

El tracto gastrointestinal constituye el principal reservorio. Las muestras adecuadas para el cultivo incluyen:

- Frotis rectal y/o muestras de heces (1g. aproximadamente, como mínimo, especificando que se trata de una muestra para vigilancia epidemiológica de estos microorganismos).
- En ocasiones se pueden aceptar otras muestras como la orina y exudados de herida en pacientes colonizados.

3. *Acinetobacter baumannii* multirresistente

Las muestras de vigilancia que se han evaluado más frecuentemente incluyen esputo y exudado de traqueotomías, heridas, axila/ingle y frotis rectal. La efectividad del cribado se incrementará si se realiza un muestreo de distintas zonas anatómicas del cuerpo.

- Puede procesarse una combinación de muestras, ejemplo: axilar-rectal; axilar-faríngeo o faríngeo-rectal.

4. *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente BLEE o CP positiva, (XDR/PDR)

- Particularmente útiles las muestras respiratorias: esputo, frotis faríngeo, exudado de traqueostomía.
- La colonización intestinal se detecta con cierta frecuencia en el frotis rectal.
- Es difícil aconsejar un medio de cultivo específico para la detección de *P. aeruginosa* resistente a carbapenémicos.

Toda esta información se resume en la tabla 1 de este anexo.

TABLA 1.-Rentabilidad de las diferentes muestras clínicas para MMR con fines de vigilancia epidemiológica. [Tomado y modificado de Oteo J et al. Métodos microbiológicos para la vigilancia del estado de portador de bacterias multirresistentes. Procedimientos en microbiología clínica. SEIMC].

Microorganismo	Muestras						
	Rectal	Perineal	Faringe	Nasal	*Aspirado traqueal	* Heridas úlceras	*Orina
<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina	-	+	+++	++++	+++	+++	++
<i>Enterococcus ssp</i> resistente a glucopéptidos	++++	++++	-	-	-	+++	++
Enterobacterias productoras de BLEE y carbapenemasas	++++	++++	+	-	-	+	+++
<i>A. baumannii</i> multirresistente	++++	++++	++++	-	+++	+++	+++
<i>P. aeruginosa</i> multirresistente	+++	+++	++++	-	++++	++++	+++

*En la tabla se mencionan determinadas muestras específicas que pueden ser útiles en determinadas circunstancias como es el caso de pacientes con ventilación mecánica o traqueostomía (muestra respiratoria), solución de continuidad en la piel (exudados de úlceras o heridas) o sonda vesical (orina).

COMO HACER LA TOMA DE MUESTRAS

Importante recordar:

Las muestras para cribado deben ir acompañadas de un volante de petición adecuadamente cumplimentado en el que se deberá especificar claramente que se solicita un cultivo de vigilancia epidemiológica (cribado o “screening”), además de incluir los datos de filiación del paciente, tipo de muestra (y localización), tipo de microorganismo si ya era conocido, centro de procedencia y código del clínico que realiza la petición.

Los estudios de colonización deben realizarse antes de la higiene corporal del residente.

- **Exudado nasal:** introducir la torunda impregnada en solución salina estéril primero en una coana y después en la contralateral, realizando movimientos rotatorios a lo largo del tabique nasal. Se puede emplear la misma torunda para ambas fosas nasales.
- **Exudado faríngeo:** introducir una torunda impregnada en solución salina estéril hasta tocar con la pared posterior y ambos pilares faríngeos.
- **Exudado nasofaríngeo:** humedecer 2 torundas con suero fisiológico estéril. Una para cada fosa nasal. Introducir cuidadosamente, salvando las fosas nasales externas, hasta la nasofaringe. Esta muestra puede sustituir a las dos anteriores, pero es más difícil de realizar y muy molesta para el sujeto, por lo que no suele utilizarse para el seguimiento habitual.

- **Exudado rectal y muestras de heces:** Para el frotis rectal la muestra se obtendrá introduciendo una torunda humedecida en suero salino, de forma suave 3-4 cm en el interior del recto y rotar suavemente 360°. Es de especial relevancia que la torunda esté completamente impregnada en heces.
 - **En pacientes con ostomías** las muestras se obtendrán a través de la ostomía.
 - **Si se toman heces**, se enviará una pequeña cantidad de estas (aprox. 1g) en un recipiente estéril.
- **Exudado perianal** la muestra se recogerá mediante una torunda previamente humedecida con suero salino estéril que se frota por la piel perianal con un movimiento circular.
- **Muestras respiratorias:** fundamentalmente esputos o broncoaspirados.
- **Úlceras y otras heridas crónicas:** por la importancia de este apartado, y por la necesidad de diferenciar claramente el objetivo de la toma de muestras entre cultivos de vigilancia epidemiológica o con fines diagnósticos de infección, se reproduce aquí parte del documento “Normas básicas para la obtención de una muestra de exudado de una úlcera por presión y otras heridas crónicas” elaboradas por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP. Documentos técnicos N° IV).
[\[http://gneaupp.info/normas-basicas-para-la-obtencion-de-una-muestra-de-exudado-de-una-ulcera-por-presion-y-otras-heridas-cronicas/\]](http://gneaupp.info/normas-basicas-para-la-obtencion-de-una-muestra-de-exudado-de-una-ulcera-por-presion-y-otras-heridas-cronicas/)

La toma de muestras puede realizarse de dos maneras:

Toma de muestra por microaspiración:

Material necesario:

- Gasas estériles.
- Povidona yodada al 10%.
- Jeringa estéril.
- Aguja I.M
- Medio de transporte para bacterias aerobias-anaerobias.

Descripción de la técnica:

- La punción se realiza a través de la piel íntegra de la piel perilesional, seleccionando el lado de la lesión con mayor presencia de tejido de granulación o ausencia de esfacelos.
- Limpiar de forma concéntrica esa zona de punción con alcohol al 70%.
- Desinfectar la piel perilesional con Povidona yodada.
- Dejar secar al menos durante un minuto permitiendo que la povidona ejerza su acción antiséptica.
- Realizar una punción-aspirativa con la jeringa y aguja manteniendo una inclinación aproximada de 45° y aproximándose al nivel de la pared de la lesión.
- El volumen óptimo es de 1-5 ml.
- En procesos no supurativos, preparar la jeringa con ½ ml de suero fisiológico o agua estéril y aspirar. En este caso se debe especificar en la petición la cantidad de líquido añadido.
- Desinfectar el tapón de goma e introducir en el medio aerobio y anaerobio anaerobias (cuando sea conveniente).
- Resguardar de la luz y a temperatura de entre 2 y 25°.

Frotis de la lesión mediante hisopo:

Todas las úlceras por presión están colonizadas por bacterias. En el caso de que el objetivo sea diagnosticar una infección activa no deberán usarse para cultivo muestras de líquido obtenido mediante frotis de la herida porque pueden detectar sólo los contaminantes de superficie y no reflejar el verdadero microorganismo que provoca la infección tisular, teniendo un dudoso valor diagnóstico. Permiten recoger una escasa cantidad de muestra que fácilmente se deseca por la deshidratación del medio. Las muestras así recogidas son de escasa rentabilidad diagnóstica y deben obtenerse sólo cuando no se pueda recoger la muestra mediante los otros métodos expuestos.

No obstante, y, dado lo habitual de esta práctica en los diferentes niveles asistenciales de nuestro entorno, y el interés que este tipo de muestras puede tener para la vigilancia epidemiológica de MMR, recomendamos un escrupuloso respeto al procedimiento que se presenta a continuación:

Material necesario:

- Suero Fisiológico
- Jeringa y aguja estéril
- Torundas con medio de transporte tipo Stuart-Amies

Descripción de la Técnica:

- Retirar el apósito que recubre la lesión, si procede.
- Si fuera preciso, proceda a realizar desbridamiento quirúrgico de la lesión.
- Aclare de forma meticulosa la herida con suero fisiológico estéril antes de proceder a la toma de la muestra.
- Rechace el pus para el cultivo.
- No frote la úlcera con fuerza.
- Utilice un hisopo estéril. No utilice torundas de algodón.
- Gire el hisopo sobre sus dedos realizando movimientos rotatorios de izquierda a derecha y de derecha a izquierda.
- Recorra con el hisopo los extremos de la herida en sentido descendente (agujas del reloj), abarcando diez puntos distintos en los bordes de la herida.
- Coloque el hisopo dentro de un tubo con medio de transporte.
- Existen en el mercado hisopos libres de oxígeno que facilitarían la detección de bacterias anaerobias (cuando sea conveniente).

ANEXO 6. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE ULCERAS POR PRESIÓN (UPP) EN ADULTOS

CUIDADOS BÁSICOS

En: **Guía básica de cuidados**. Osakidetza. 2013

[http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osapa_apoyo_cuidador/es_def/adjuntos/guia_basica_cuidados.pdf]

- Revisar diariamente la piel: mantenerla limpia y seca, lavarla con agua tibia y jabón neutro y usar crema hidratante tras el aseo.
- No usar alcohol o colonia directamente sobre la piel.
- Ingesta diaria de líquidos, 2 litros (agua, zumos, infusiones...), salvo contraindicación médica.
- Dieta variada con importante aporte proteico (carnes, pescados, huevos, lácteos) y vitaminas (frutas, verduras) que favorecen el buen mantenimiento de la piel y su cicatrización en caso de herida.
- Ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.
- Cambios posturales cada 2-3 horas.
- Dispositivos especiales que alivien la presión (colchones, cojines...). Nunca dispositivos tipo flotador.
- Realizar actividad física siempre que se pueda, ya sean ejercicios activos o pasivos.

COMO COMPLEMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN Y OTRAS HERIDAS CRÓNICAS RECOMENDAMOS CONSULTAR EL DOCUMENTO:

Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en prevención y tratamiento de las úlceras por presión en adultos. 2015.

Rosa M^a. Blanco Zapata, Elena López García, Cristina Quesada Ramos, M^a. Rosario García Rodríguez Edita: Osakidetza

[http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_publicaciones/es_osteba/adjuntos/3_guia_recomendaciones_ulceras.pdf]

ANEXO 7. INFOGRAFIA PARA RESIDENTES, FAMILIARES Y PROFESIONALES DEL TRANSPORTE SANITARIO

Las infografías de esta guía están disponibles como material complementario para su descarga e impresión.

- Infografía: ‘Información para el paciente y su familia sobre bacterias multirresistentes a los antibióticos en centros residenciales’
- Infografía: ‘Transporte sanitario y bacterias multirresistentes’
- Infografía: ‘Higiene de manos en centros residenciales’
- Infografía: ‘Información para familiares de residentes: higiene de manos’

Autoría de las infografías: Nuria López Ruiz



INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE Y SU FAMILIA SOBRE BACTERIAS MULTIRRESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS EN CENTROS RESIDENCIALES

BACTERIAS MULTIRESISTENTES

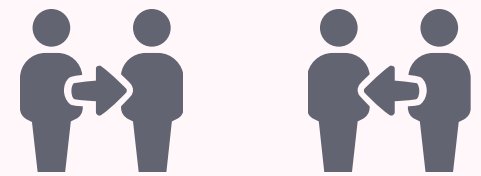
Son bacterias que se han hecho resistentes al tratamiento con algunos antibióticos con los que previamente se podían tratar (aprenden como defenderse).

Causan infecciones como otras bacterias, pero su tratamiento es más complicado. Es muy importante evitar la difusión de estas bacterias para frenar nuevas infecciones y resistencias.



SER PORTADOR

Es tener alguna de estas bacterias en nuestro organismo sin que produzcan enfermedad



Es más frecuente ser portador si se han tenido determinadas patologías o condiciones de salud previamente. Las personas que son hospitalizadas con frecuencia y tienen tratamientos antibióticos repetidos, son las que mayor riesgo tienen de adquirir una infección por bacterias multirresistentes o ser portadores de las mismas.

Las bacterias suelen vivir en la nariz, piel o tubo digestivo, durante días o meses y desaparecen de manera espontánea cuando otras bacterias "buenas" que todos llevamos desplazan a las resistentes a antibióticos de nuestro cuerpo.

Paciente



PRECAUCIONES A SEGUIR



Familia

Se deben seguir los consejos del personal sanitario. Usted puede tocar, besar, etc., a sus familiares sin que ello conlleve riesgos, sus bacterias "buenas" les protegen de las bacterias resistentes.

Si en su entorno hay alguna persona frágil o en tratamiento que disminuya las defensas, usted debe mantener unas medidas de higiene sencillas.

Lávese las manos:

- Tras ir al baño
- Tras manipular sonda o pañales
- Tras sonarse, toser o estornudar
- Antes de preparar comida o poner la mesa, etc.
- No comparta sus utensilios de aseo personales, vasos, etc.



Salvo en casos excepcionales que se le explicarán, **no hay que tomar ninguna precaución especial.**

La ropa no requiere tratamiento especial, ya que la temperatura de la lavadora y los detergentes son suficientes para matar estas bacterias.

La vajilla y los cubiertos tampoco requieren ningún tratamiento especial, salvo el habitual.

El cuarto de baño se limpiará como lo hace normalmente y mejor si utiliza algún producto con cloro (lejía diluida).

Los residuos se eliminarán a la basura normal. Recordando lavarse las manos tras la manipulación.

NUEVAS HOSPITALIZACIONES

Si por cualquier motivo deber ser hospitalizado o atendido en un centro sanitario, hágale saber al trabajador de la salud que le atienda que usted es o ha sido portador de una bacteria multirresistentes, para que ellos tomen las medidas adecuadas en el hospital o en su centro sanitario.

TRANSPORTE SANITARIO Y BACTERIAS MULTIRRESISTENTES



BACTERIAS MULTIRRESISTENTES

RIESGOS PARA EL TRABAJADOR

Las bacterias multirresistentes son aquellas que han **adquirido la capacidad de hacerse resistentes a muchos de los antibióticos que se utilizaban para tratarlas**. Por esa razón las infecciones por este tipo de bacterias son más difíciles de tratar, y **debemos evitar su transmisión y diseminación en la comunidad y en el entorno sanitario**.

Para una persona sana las bacterias multirresistentes no suponen un riesgo especial, pero sí para pacientes o personas debilitadas, inmunodeprimidas o que tienen sus barreras defensivas rotas: por ejemplo al tener un catéter vascular.

Hay personas que pueden tener una infección por este tipo de bacterias, o que pueden ser portadores, incluso sin saberlo (en su nariz, en la piel, etc.), por lo que es importante que durante los traslados de **todos los pacientes** se tengan unas precauciones básicas para prevenir la transmisión de infecciones o de estos gérmenes a otros pacientes o a las superficies del entorno.

A estas precauciones básicas se les llama precauciones estándar.

PRECAUCIONES ESTÁNDAR

Deben aplicarse en la atención a cualquier paciente, independientemente de que sepamos o no si tiene algún tipo de infección e es portador de algún germen específico.



Higiene de manos

Es la medida más eficaz para prevenir la transmisión de microorganismos. Se debe realizar antes y después de tener contacto con los pacientes. Se emplean las soluciones hidroalcohólicas y jabones antisépticos (con clorexidina...).



Uso de guantes

Usar guantes si existe riesgo de contacto con fluidos o excretas (orina, heces, sangre, saliva, vómito etc). Hay que cambiarlos entre pacientes y si pasamos de una tarea sucia a otra más limpia. Higienizarse las manos tras retirar los guantes.



Uso de bata

Sólo si existe riesgo de salpicadura con fluidos o excretas



Uso de mascarilla

Se le recomendará el uso de mascarilla a toda persona que esté tosiendo en el interior de la ambulancia. La usaremos nosotros cuando estemos cerca de un paciente que tose, si el no puede llevar mascarilla.



Limpieza habitual

Hay que garantizar que la ambulancia se limpia de manera rutinaria entre pacientes (superficies de contacto) y periódicamente (resto). Los productos de limpieza serán los habituales que garanticen la eliminación de cualquier tipo de gérmenes

PRECAUCIONES DE CONTACTO

Se añaden a las estándar cuando se atiende a personas con infecciones que se transmiten a través del contacto directo o indirecto con el paciente (como es el caso de las bacterias multirresistentes).

- Uso sistemático de **bata desechable y guantes** cuando vamos a tener contacto con el paciente,
- **Higiene de manos** adecuada, y siempre antes y después del contacto con el paciente o con su entorno (5 momentos de la OMS),
- Manejo adecuado de **residuos** para "no contaminar", junto con una limpieza y desinfección de las superficies después de atender al paciente y antes de atender al siguiente

En los **traslados programados** (rehabilitación, hemodiálisis, consultas, etc), individuales o colectivos, de pacientes o residentes colonizados, en ambulancias no medicalizadas es suficiente con la aplicación de las **precauciones estándar**.

En caso de **úlceras** o heridas éstas deberán estar bien **cubiertas** y con apósitos limpios. Los pacientes o **residentes deben ser supervisados** para mantener una adecuada higiene y lavarse las manos antes y después del traslado.

En traslados urgentes , o no, pero en **ambulancias medicalizadas** (que luego realizarán transporte de pacientes críticos: DCCU, 061, etc) se aplicarán las **precauciones de contacto**.



HIGIENE DE MANOS



EN CENTROS RESIDENCIALES



Momentos para realizar de Higiene de Manos



Antes de tocar al residente



Lávese las manos antes de tocar al residente cuando se acercarse a él, para protegerlo de los microorganismos dañinos que pueda tener usted en las manos.



Antes de realizar una tarea limpia/aséptica



Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica, para proteger al residente de los microorganismos dañinos que podrían penetrar en su cuerpo, incluidos los del propio residente .



Después de la exposición a fluidos corporales



Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a fluidos corporales, y al quitarse los guantes, para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los microorganismos dañinos del residente .



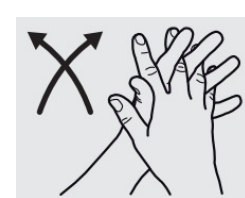
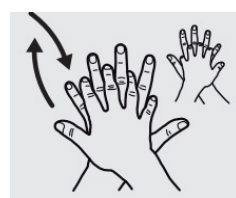
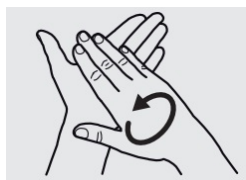
Después de tocar al residente



Lávese las manos después de tocar al residente, o al final de su contacto con él, para protegerse y proteger el entorno de atención de salud, de los microorganismos dañinos del residente .



Técnica Correcta de Higiene de Manos

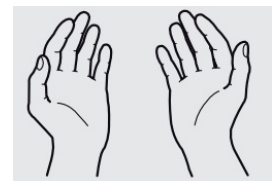
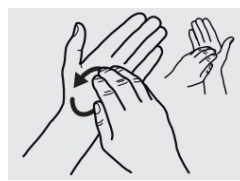
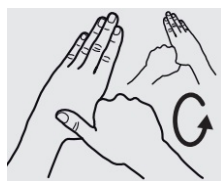


Deposite producto hidroalcohólico /agua y jabón en la palma de la mano

Frótese las palmas de las manos entre si

Frótese palma de mano derecha con dorso mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa

Frótese las palmas de las manos entre si con los dedos entrelazados



Frótese el dorso de los dedos de una mano, con la palma de la mano opuesta y viceversa

Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa

Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo movimiento de rotación y viceversa

Si ha usado producto hidroalcohólico sus manos están limpias. Si ha usado agua y jabón, seque con papel desechable.

INFORMACIÓN PARA FAMILIARES DE RESIDENTES

HIGIENE DE MANOS



¿CUÁNDO HE DE HACER HIGIENE DE MANOS?

- Al entrar al centro, antes de tocar a su familiar (así lo protegemos de lo que nosotros podamos llevar en las manos)
- Tras la posible exposición a fluidos corporales de su familiar. Ej: ayuda en la tareas de higiene corporal
- Después de tocar a su familiar, al salir del centro (para protegerse y proteger en entorno de atención de salud)

20-30 seg



Con productos base alcohol



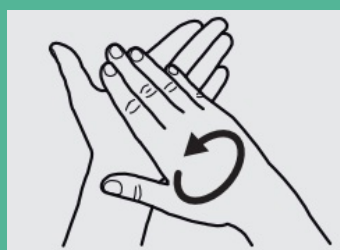
1

Coloque el producto en el interior de su mano en forma de copa y cubra toda la superficie



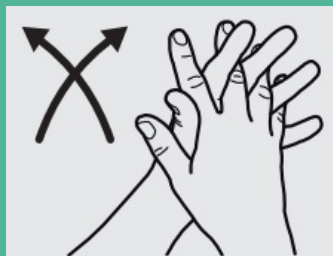
2

Frótese las palmas de las manos entre sí



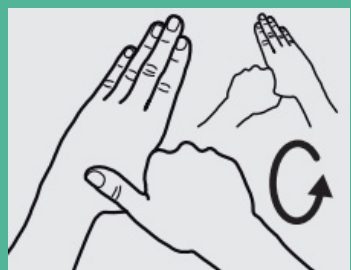
4

Frótese las palmas de las manos entre si con los dedos entrelazados Al entrar al centro, antes de tocar a su familiar

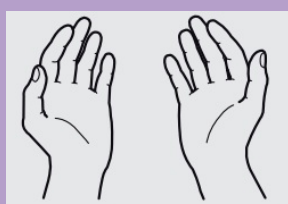


6

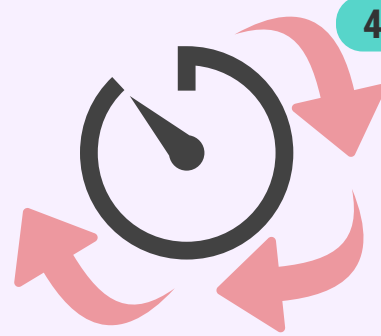
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa



Una vez secas, sus manos son seguras



40-60 seg

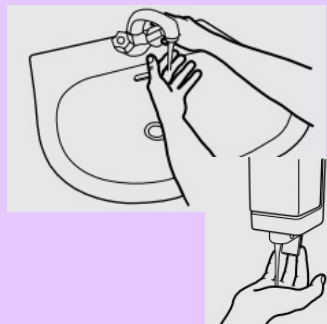


Con agua y jabón



1

Humedezca sus manos con agua y aplique jabón suficiente como para cubrir toda la superficie de las manos



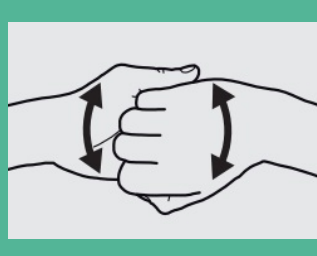
3

Frótese palma de mano derecha con dorso de mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa



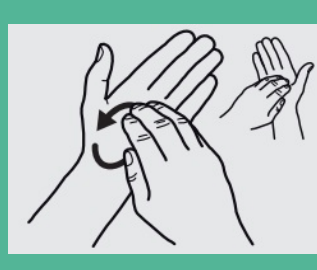
5

Frótese las palmas de las manos entre si con los dedos entrelazados Al entrar al centro, antes de tocar a su familiar



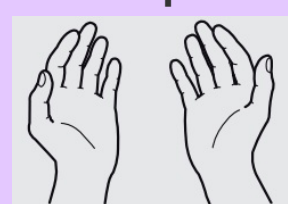
7

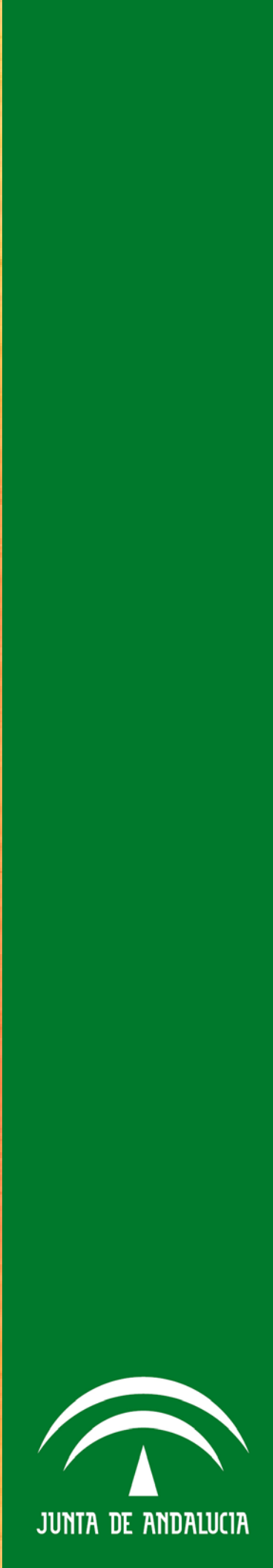
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa



8

Enjuáguese las manos con agua, séquelas meticulosamente con una toalla desechable y usa esta para cerrar el grifo.





JUNTA DE ANDALUCIA