

# Guía para gestión de microorganismos multirresistentes y de especial relevancia epidemiológica

*Una guía para ámbito sociosanitario (hospitales y centros)*

Junio 2024



**Autores:**

- José Miguel Celorrio Pascual. Medicina Preventiva HUMS. Comisión Seguridad del Paciente HUMS
- Mercedes Clerencia Sierra. Geriátría HUMS
- Esteban Estupiñan Valido. Medicina Preventiva HUMS. Grupo IRAS Hospital Aragón
- M<sup>a</sup> Jesús Hernández Navarrete. Medicina Preventiva HUMS. Coordinadora Grupo IRAS Hospital Aragón
- Alodia de Val Lafaja. Geriátría Hospital de la Defensa. Responsable PROA Geriátría (PROA-HUMS)
- José Ramón Paño Pardo. Enfermedades Infecciosas Hospital Clínico Lozano Blesa. Coordinador Clínico de la Estrategia IRASPROA Aragón

**Revisado por**

- M<sup>a</sup> Elena Castro Vilela. Médico Geriatra. Hospital San José. Teruel
- Lorena Chavarrias Izquierdo. Enfermera. Hospital San José. Teruel
- José Manuel Calderón Meza Médico Medicina Preventiva Hospital Alcañiz. (Teruel)
- Mercedes Moreno Moreno. Médico Medicina Preventiva. Hospital General de la Defensa. Zaragoza
- Mar Escabosa Alegre. Enfermera Hospital General de la Defensa. Zaragoza
- Raquel Vial Escolano. Médico Geriatra. Hospital Sagrado Corazón de Jesús. Huesca
- Teresa Moya Porte. Enfermera Hospital Sagrado Corazón de Jesús. Huesca
- Lucía Morlans Gracia. Médico Geriatra Hospital Barbastro. (Huesca)
- Mónica Valderrama Rodríguez Médico Medicina Preventiva Hospital Barbastro (Huesca)
- Carmen Cánovas Pareja. Médico Geriatra. Hospital Nuestra Señora de Gracia Zaragoza
- M<sup>a</sup> Angeles Martinez Marco. Enfermera. Hospital Nuestra Señora de Gracia. Zaragoza
- Luis Moreno Borraz. Médico Microbiólogo. Hospital San Juan de Dios Zaragoza
- Carlos Aibar Remón. Médico Medicina Preventiva. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

## ÍNDICE

	Página
Antecedentes	1
Cambios respecto a 2017	1
Introducción	2
Objetivos y ámbito de la guía	2
Estructura de la guía	3
<b>SECCIÓN 1. Conceptos generales de MMR</b>	<b>4</b>
Conceptos generales	5
Características específicas de la infección o colonización por MMR en centros sanitarios o sociosanitarios	7
Factores de riesgo para la colonización e infección por MMR	9
<b>SECCIÓN 2. Estrategias transversales</b>	<b>12</b>
Precauciones estándar	13
Limpieza y desinfección	17
Gestión de Residuos	18
Formación del personal	19
Protocolización de procedimientos de prevención infección/ buenas prácticas	19
<b>SECCIÓN 3. Recomendaciones para hospitales sociosanitarios</b>	<b>20</b>
Introducción	21
Vigilancia epidemiológica	21
Estratificación del riesgo	22
Recomendaciones de medidas para minimizar la transmisión	23
Seguimiento microbiológico y retirada de precauciones	26
Tratamiento descolonizador	26
Precauciones para minimizar la transmisión	29
<b>SECCIÓN 4. Recomendaciones para centros sociosanitarios</b>	<b>33</b>
Introducción	34
Vigilancia epidemiológica	34
Precauciones para minimizar la transmisión	35
Estratificación del riesgo	36
Recomendaciones de medidas para minimizar la transmisión	37
Seguimiento microbiológico y retirada de precauciones	39
Tratamiento descolonizador	39
<b>SECCIÓN 5. Recomendaciones para el uso adecuado de antimicrobianos</b>	<b>40</b>
Introducción	41
Recomendaciones a los profesionales en centros sociosanitarios para optimizar el uso de antibióticos	41
<b>SECCIÓN 6. Análisis de barreras y recomendaciones para la implantación de las medidas preventivas</b>	<b>44</b>
Introducción	45
Análisis de las barreras y posibles intervenciones para mejorar la implantación de recomendaciones	46
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>53</b>
Anexo 1A. Precauciones estándar	54
Anexo 1B. Precauciones de Contacto	55
Anexo 2. Higiene de Manos. 5 momentos OMS	55

Anexo 3. Técnicas de higiene de manos	57
Anexo 4. Uso adecuado de guantes	58
Anexo 5. Ejemplos uso adecuado guantes	59
Anexo 6. Colocación y retirada de EPIs	60
Anexo 7. Limpieza	61
Anexo 8. Lista de verificación limpieza ambiental	62
Anexo 9. Desarrollo plan de formación	63
Anexo 10. Medidas de prevención de la infección del tracto urinario (ITU)	64
Anexo 11. Medidas de prevención de la infección de heridas crónicas	65

## Abreviaturas

HSS	Hospital Sociosanitario (antes larga y media estancia)
RM	Residencia de mayores
CS	Centros Sociosanitarios
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
IRAS	Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria
MMR	Microorganismos multirresistentes
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina
BLEE	Betalactamasas de espectro extendido
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
ABVD	Actividades básicas de la vida diaria
PS	Personal Sanitario
EPI	Equipo de protección individual
MDR	Multidrug resistant (Multirresistente)
XDR	Extremely drug resistant (Extremadamente resistente)
PDR	Pan drug resistant (Pan resistente)
ERV	<i>Enterococcus faecalis/faecium</i> resistente a Glucopéptidos (Vancomicina ± Teicoplanina)
VanA	<i>Resistente a Vancomicina y Teicoplanina</i>
EPC	Enterobacterias productoras de carbapenemasa
Ca	<i>Candida auris</i>
Ps.	<i>Pseudomonas</i> sp
AB	<i>Acinetobacter baumannii</i>
ABRIM	<i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a Imipenem
CD	<i>Clostridioides difficile</i>
PE	Precauciones Estándar
OMS	Organización Mundial de la Salud
PBA	Producto de Base Alcohólica
PCI	Prevención y Control de Infecciones
PROA	Programa de Optimización de Uso Antibiótico
VGI	Valoración Geriátrica integral
LRD	Lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia
LPP	Lesiones por presión
LESCAH	Lesiones cutáneas asociadas a la humedad

## ANTECEDENTES

La aparición de **microorganismos multirresistentes (MMR)** es un importante problema de salud pública en el siglo XXI. Constituye una **grave pandemia**, sin la repercusión mediática vivida con otros gérmenes. La resistencia a los antimicrobianos limita las opciones de tratamiento eficaz para las infecciones y aumenta la morbilidad, la mortalidad y el coste de atención médica en todo el mundo.

Aunque la investigación y el desarrollo de nuevos antibióticos se consideran el enfoque más directo para combatir los MM+R, los desafíos financieros y técnicos, como la baja rentabilidad y las pruebas clínicas prolongadas, pueden dificultar el proceso. La evidencia sugiere una asociación significativa entre los niveles de consumo de antibióticos y la incidencia de resistencia a los antibióticos tanto a nivel individual como comunitario. Como resultado, el uso de antibióticos por sí solo no es una solución sostenible para evitar la actual crisis de MMR.

La prevención y el control de infecciones (PCI) proporciona una solución alternativa y práctica para reducir la colonización por MMR y prevenir los daños causados por las infecciones de esta etiología.

Desde 2014 se editan estas recomendaciones, con actualizaciones en 2016 y 2017. Ante el creciente espectro de MMR se considera oportuno una nueva actualización.

### **Cambios respecto a 2017**

1. Cambia la estructura del documento en secciones para facilitar el acceso a la información y diferenciar entre hospitales y centros sociosanitarios.
2. Destacar la relevancia del feed-back de información microbiológica y epidemiológica entre niveles asistenciales, ante traslados de pacientes.
3. Se actualizan, según los datos epidemiológicos, los microorganismos incluidos en las medidas de prevención y control.
4. Modificaciones en los niveles de riesgo y criterios para la estratificación de medidas para el control de MMR.
5. Se añade una guía de uso adecuado de antimicrobianos.
6. Se añade una guía para la puesta en marcha de las recomendaciones en los niveles asistenciales indicados.

## INTRODUCCIÓN

La proliferación de MMR es un problema continuo para la salud pública. La continuidad de cuidados, en los diferentes niveles asistenciales, tiene implicaciones para la posible amplificación y transmisión de MMR en la comunidad en general y durante los traslados entre los diferentes entornos de atención. Dada la escasez actual de opciones terapéuticas, la detección temprana, el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones y una política antibiótica correcta, son vitales para contener la propagación de MMR dentro y entre niveles asistenciales y organizaciones socio-sanitarias. Este enfoque comprende dos tipos de intervenciones: horizontales y verticales.

- 1) Las intervenciones horizontales o transversales son medidas generales, de aplicación a todos los pacientes y en todos los ámbitos, para controlar la transmisión de múltiples patógenos simultáneamente mediante la implementación de prácticas estandarizadas. Incluyen:
  - Aplicación de precauciones estándar, incidiendo en la higiene de manos en cualquier contacto con los pacientes-residentes.
  - Limpieza ambiental.
  - Eliminación correcta de residuos.
  - Formación del personal.
  
- 2) Las intervenciones verticales son medidas específicas, que se deben aplicar de forma complementaria a las anteriores, para una reducción en la transmisión de patógenos específicos. Incluyen:
  - Programas activos de detección de MMR.
  - Precauciones específicas de contacto.
  - Terapias de descolonización.

### Objetivos

#### Objetivos generales

- Concienciar a los profesionales de la salud, departamentos de salud y ejecutivos de organizaciones de Servicios de Salud sobre la amenaza de MMR.
- Ofrecer recomendaciones sobre estrategias para prevenir, detectar y contener MMR.

- Facilitar la continuidad de cuidados con todas las garantías de seguridad para paciente/residente y su entorno.

### **Objetivos específicos**

- Prevenir y controlar brotes.
- Prevenir la adquisición de infecciones por el personal.
- Potenciar el uso adecuado de antibióticos.
- Mantener el estatus funcional de los pacientes/residentes.
- Mantener en óptimas condiciones el entorno social de los pacientes/residentes.

### **Ámbito de aplicación**

Esta guía aborda las estrategias de identificación y manejo de la colonización e infección por MMR para las personas que reciben atención en hospitales y centros sociosanitarios.

### **Estructura de la guía**

Esta guía se estructura en varias secciones. Se ha considerado, para facilitar la comprensión, consulta y lectura, separar las recomendaciones para hospitales y centros sociosanitarios dado que se consideran entornos diferentes, con características particulares para cada uno de ellos.

<b>SECCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Sección 1. Conceptos generales de MMR.	Incluye definiciones, mecanismos de transmisión, estratificación de riesgo.
Sección 2. Estrategias transversales.	Precauciones estándar, higiene de manos, uso de guantes, limpieza y desinfección, gestión de residuos.
Sección 3. Recomendaciones para hospitales sociosanitarios.	Estratificación del riesgo y estrategias verticales (precauciones específicas de contacto, vigilancia epidemiológica, etc.).
Sección 4. Recomendaciones para centros sociosanitarios.	Adaptación de las recomendaciones al entorno específico de residencia de mayores.
Sección 5. Recomendaciones para el uso adecuado de antimicrobianos	Recomendaciones generales para la adecuación de la prescripción de uso antibiótico que minimicen la génesis de resistencias antimicrobianas.
Sección 6. Análisis de barreras y recomendaciones para la implantación de las medidas preventivas.	Se aportan unas recomendaciones y ejemplos sobre estrategias que cualquier gestor o responsable podría usar para mejorar la seguridad del paciente/residente en la asistencia sanitaria de cualquier nivel.

# SECCION 1

## *Conceptos generales de MMR*

## CONCEPTOS GENERALES

1. **Atención socio sanitaria:** la atención socio sanitaria es un área que combina dos aspectos: la salud y las necesidades sociales. En particular se centra en aquellos colectivos que tienen necesidades especiales, ya sean físicas, psíquicas, sensoriales o sociales.
2. **Hospital socio sanitario:** unidad de hospitalización que tiene como funciones principales el tratamiento del paciente geriátrico con pluripatología y enfermedad aguda, la atención sanitaria a la convalecencia, la rehabilitación de los pacientes con déficit funcional recuperable y los cuidados sanitarios de larga duración.
3. **Centro socio sanitario:** lugar dotado de personal especializado y equipamiento estructural necesario y esencial para atender a usuarios y residentes que precisan cuidados paliativos, presentan alguna discapacidad que requiere de una atención diaria o sufren enfermedades crónicas de larga evolución que han generado incapacidades funcionales de mayor o menor grado, a fin de conseguir la máxima autonomía que permita la situación del enfermo.
4. **Paciente:** persona que recibe asistencia médica o que está sometida a cuidados profesionales para la mejora de su salud en un centro hospitalario.
5. **Residente:** persona cuya residencia habitual es un centro socio sanitario o que acude a centros de día.
6. **Microorganismos multirresistentes:** 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.
7. **Media resistencia (MDR):** ausencia de sensibilidad, al menos, a un antibiótico de tres o más familias consideradas de utilidad para el tratamiento de las infecciones producidas por cada una de las especies bacterianas consideradas.
8. **Extrema resistencia (XDR):** ausencia de sensibilidad, al menos, a un antibiótico de todas las familias, excepto una o dos.
9. **Panresistencia (PDR):** ausencia de sensibilidad a todos los antibióticos de todas las familias habitualmente utilizadas en el tratamiento de la bacteria considerada.

10. **Colonización:** situación en que un germen habita en un lugar anatómico habitual para ese germen (piel, tejidos blandos, aparato respiratorio u orina) sin provocar signos o síntomas infecciosos, aunque potencialmente pueden provocarlos.
11. **Estado de portador:** situación en la que se aísla un germen en un paciente asintomático, de forma transitoria o permanente, en la que el microorganismo establece una relación simbiótica comensal con su hospedador sin producir signos o síntomas de infección. El microorganismo es fácilmente transmisible a otro huésped susceptible puesto que el portador es una persona habitualmente sana, desconocedora en la mayoría de los casos de su condición de portador, que desarrolla una vida normal sin ningún tipo de control médico.
12. **Infección:** presencia y multiplicación de microorganismos patógenos o potencialmente patógenos en los tejidos, que provocan un efecto adverso al huésped.
13. **Infección Relacionada con la Asistencia Sanitaria (IRAS):** es una infección que el paciente contrae como consecuencia de la asistencia o atención recibida en un centro asistencial de cualquier nivel, incluidas residencias de mayores (RM) que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento de comenzar a recibir dichos cuidados.
14. **Reservorio:** es el lugar donde vive y se multiplica el patógeno. Los reservorios incluyen los seres humanos, los animales y el ambiente, y pueden o no ser la fuente de la cual es transferido un agente a un huésped. Los reservorios humanos pueden ser o los portadores asintomáticos o las personas con manifestaciones clínicas de una enfermedad específica. A su vez, los portadores asintomáticos pueden ser cualquiera de las personas que están incubando una enfermedad o quienes están en convalecencia.
15. **Fuente de infección:** es el lugar o persona a partir de la que el agente patógeno pasa al huésped. Generalmente coincide con el reservorio.
16. **Mecanismo de transmisión:** es el conjunto de estrategias (mecanismos) que utiliza el germen para ponerse en contacto (transmisión) con el huésped. Puede ser directo (desde la fuente de infección al huésped) o indirecto (el contagio se produce con separación en el tiempo y el espacio entre la fuente y el huésped y actúa a través de seres animados (animales o artrópodos) o inanimados (alimentos, agua, fómites).

## **CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA INFECCIÓN O COLONIZACIÓN POR MMR EN CENTROS SANITARIOS O SOCIOSANITARIOS**

La **infección/colonización relacionadas con la asistencia sanitaria**, pueden estar provocadas tanto por microorganismos que ya estaban presentes en la mucosa y la piel del paciente como por microorganismos procedentes de otro paciente, de un profesional sanitario o del entorno asistencial.

Los microorganismos pueden transmitirse de un paciente a otro, de una localización corporal a otra y del entorno al paciente o viceversa.

El **riesgo de transmisión** y el perjuicio potencial están presentes en todos los momentos de la prestación asistencial, y es mayor en los casos de pacientes inmunodeprimidos o vulnerables y/o cuando se utilizan dispositivos invasivos permanentes (catéteres urinarios, intravenosos, intubación endotraqueal, drenajes...).

El **mecanismo de transmisión más común es la transmisión por contacto**. Ésta puede ser mediante contacto directo con el paciente/residente (profesionales/paciente-residente, paciente-residente/paciente-residente, paciente-residente/personal-visitas) en situaciones como la movilización o el aseo, o por contacto indirecto con superficies o utensilios usados en el cuidado del paciente-residente.

En la mayoría de los casos el **vehículo de transmisión son las manos de los profesionales sanitarios**, a partir de su propia flora endógena o, más frecuentemente, de flora exógena procedente de los propios pacientes, de otros pacientes o del entorno asistencial que actúan como fuente de infección. Después del contacto con los pacientes o con un entorno contaminado, los microorganismos pueden sobrevivir en las manos durante un periodo variable (2-60 minutos). Los gérmenes y los potenciales agentes patógenos pueden ir colonizando progresivamente las manos de los profesionales sanitarios durante el proceso de atención. Si no hay una correcta higiene de manos, cuanto más se prolongue la asistencia, mayores serán el grado de contaminación de las manos y los riesgos potenciales para la seguridad del paciente.

La transmisión se produce en el **punto de atención**, lugar donde confluyen tres elementos, el paciente, el profesional sanitario y la asistencia o el tratamiento que entraña contacto con el paciente o su entorno asistencial.



Figura 1. Contaminación de mano

Desde el punto de vista espacial, el **entorno asistencial** se puede dividir en dos áreas virtuales, la **zona del paciente y el área de asistencia**.

1. La **zona del paciente** engloba al paciente-residente (incluyendo su propia piel) y su entorno más inmediato (todas las superficies inanimadas que el paciente puede tocar o que están en contacto directo con él (barandilla de la cama, mesita de noche, ropa de cama, sillas, tubos de infusión, monitores, timbre, mando de la televisión, etc.). No se limita a los pacientes postrados en cama, sino que también se aplica a los pacientes sentados en una silla, a los que visitan al fisioterapeuta en una sala de tratamiento común, etc.



Figura 2. Ejemplos de zona del paciente/residente

2. El **área de asistencia** son todas las superficies y objetos que se encuentran fuera de la zona del paciente/residente. Incluye tanto el entorno asistencial que rodea al paciente como a otros pacientes.



Figura 3. Ejemplo de área de asistencia al paciente/residente

**Hay que tener en cuenta que ambos conceptos en el ámbito de las residencias son mucho más indeterminados y extensos que en la asistencia hospitalaria (en todos sus niveles).**

**Contacto con el paciente/residente y el entorno.** Podemos diferenciar distintos tipos de contacto:

- El contacto con los efectos personales y la piel intacta del paciente.
- El contacto con las membranas mucosas, la piel no intacta y con dispositivos médicos invasivos que corresponden a puntos críticos en lo que concierne al riesgo para el paciente.
- El contacto potencial o real con un fluido corporal que corresponde a un punto crítico en lo que concierne al riesgo para el profesional sanitario (por ejemplo, una bolsa de recogida de orina), incluyendo el contacto con mucosas y piel no intacta (puntos críticos con riesgo de exposición a fluidos corporales).
- El contacto con objetos del entorno del paciente.

### **FACTORES DE RIESGO PARA LA COLONIZACIÓN E INFECCIÓN POR MMR**

Los factores de riesgo para la colonización/infección por MMR son múltiples y deben ser valorados en su conjunto para la evaluación del riesgo y la aplicación de medidas de prevención y control.

Entre los factores a considerar para evaluar los riesgos, deben tenerse en cuenta las características del microorganismo (epidemiología local y resistencias de cada microorganismo, el mecanismo de transmisión y la infectividad del patógeno), la presencia en el paciente de factores que podrían incrementar el riesgo de transmisión y la susceptibilidad de los pacientes que se atienden en esa área (condiciones que pudieran aumentar la probabilidad y gravedad de una posible infección):

- 1. Factores relacionados con las características de los microorganismos, epidemiología local, patrón de resistencias de los MMR y transmisibilidad.** En la **Tabla 1** se recogen, categorizados por riesgo, los microorganismos que, a fecha actual, en nuestro ámbito (España-C.A. Aragón) se consideran epidemiológicamente relevantes.

**Tabla 1. Clasificación de microorganismos multirresistentes**

<b>GRUPO 1 MMR de MUY ALTO RIESGO</b>
Enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC)
<i>Enterococcus faecium</i> resistente a Vancomicina
<i>Candida auris</i>
<b>GRUPO 2 MMR de ALTO RIESGO</b>
<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina (SARM)
<i>Enterococcus faecalis</i> resistente a Vancomicina
<i>Klebsiella pneumoniae</i> productora de BLEE
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> productora de carbapenemasas
<i>Acinetobacter baumannii</i> XDR y/o productor de carbapenemasas
<i>Candida parapsilosis</i> resistentes a azoles
<b>GRUPO 3 MMR de RIESGO MEDIO</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> XDR
Enterobacterias productoras de BLEE y AmpC plasmídica*
<i>Acinetobacter baumannii</i> MDR
<i>Clostridioides difficile</i>

**2. Factores del paciente** que incrementan el riesgo de infección/colonización por MMR

- Hospitalización prolongada y reingresos frecuentes.
- Estancia en unidades de alto riesgo (UCI, hemodiálisis, etc.).
- Tratamiento antibiótico previo (en el último mes).
- Presencia de heridas cutáneas y lesiones por presión.
- Uso de dispositivos invasivos (sondas, catéteres, drenajes, etc.).
- Enfermedades subyacentes graves.
- Inmunosupresión.
- Pluripatología crónica.
- Colonización/infección previa por MMR.
- Antecedente de contacto previo con pacientes colonizados/infectados.
- Déficit funcional y/o cognitivo. Se valora mediante escalas que evalúan el grado de dependencia para las ABVD (Índice de Barthel) y/o el deterioro cognitivo (escala GDS).

**3. Factores del área en el que se presta la asistencia:** relacionados con la vulnerabilidad de los pacientes que se atienden en esa área, complejidad de cuidados y/o técnicas que se realizan en la Unidad/ Servicio), que pueden

incrementar tanto el riesgo de transmisión a otros pacientes como la gravedad de las IRAS en otros pacientes.

La decisión de la ubicación de los pacientes y las medidas a aplicar para la prevención y control de los MMR, debe basarse en una evaluación individualizada de los riesgos. Teniendo en cuenta estos 3 grupos de factores de riesgo, en este documento se plantea establecer una **estratificación del riesgo de IRAS y recomendaciones específicas para cada nivel de riesgo con objeto de minimizar la transmisión.**

## SECCIÓN 2

### *Estrategias transversales*

## MEDIDAS TRANSVERSALES DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Las intervenciones horizontales o transversales son medidas básicas generales, para controlar la transmisión de múltiples patógenos simultáneamente, que constituyen los pilares básicos para prevenir la transmisión de cualquier germen. A estas medidas, se deben sumar otras medidas más específicas, destinadas a la prevención y control de la diseminación de determinados microorganismos y en particular los MMR.

Las denominamos medidas transversales porque se deben aplicar en:

- Todos los pacientes o residentes, independientemente de su situación epidemiológica frente a MMR.
- Todos los niveles asistenciales.
- Todas las actividades asistenciales.
- Todos los profesionales.

Incluyen:

1. Aplicación de precauciones estándar, incidiendo en la higiene de manos en cualquier contacto con los pacientes-residentes.
2. Limpieza ambiental.
3. Eliminación correcta de los residuos.
4. Formación del personal
5. Protocolización de los procedimientos

### 1. Precauciones estándar (PE) (Anexo 1A)

Precauciones estándar es el término que se utilizó al ampliar las precauciones universales y reconocer que cualquier fluido corporal puede albergar gérmenes. El objetivo primario es prevenir el contagio de enfermedades que se transmiten por contacto con la sangre u otros fluidos corporales; sin embargo, son medidas excelentes también para prevenir la transmisión de microorganismos en el ámbito de servicios de cuidado de grupos de personas. Así, su fin último es reducir el riesgo de contagio de enfermedades infecciosas que provengan tanto de fuentes conocidas como desconocidas.

Las PE incluyen un grupo de prácticas que deben aplicarse durante los cuidados a todos los pacientes. Este grupo de medidas incluyen: higiene de las manos y uso adecuado de guantes, uso adecuado de Equipos de Protección individual (EPIs).

### 1.1. Higiene de manos (Anexo 2)

Las manos del personal sanitario constituyen el principal vehículo para la transmisión de microorganismos de un paciente a otro, del trabajador sanitario al paciente y entre diferentes localizaciones de un mismo paciente. Por tanto, una correcta higiene de manos será la principal y primera medida en la prevención y control de transmisión de MMR.

Dependiendo del tipo de higiene de manos que realicemos, alcanzaremos un mayor nivel de eliminación de microorganismos; por tanto, es necesario que el personal sanitario conozca qué tipo de higiene hacer en función del procedimiento que vaya a poner en práctica.

#### Oportunidades para la higiene de manos

La OMS ha definido los 5 momentos para la higiene de manos: **Figura 4**

1. Antes del contacto del paciente.
2. Antes de realizar una tarea aséptica.
3. Después del riesgo de exposición a fluidos orgánicos.
4. Después del contacto con el paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente.

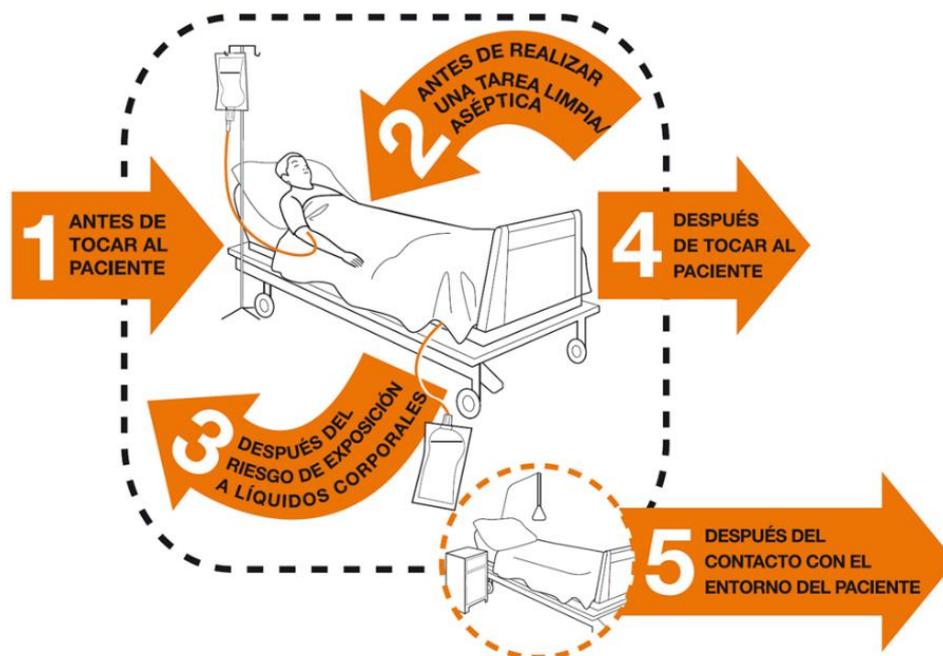


Figura 4. Los 5 momentos de la higiene de manos.

## Tipos de higiene de manos

- Higiene de manos rutinaria.
- Higiene de manos antiséptica.
  - Indicaciones:
    - Antes del contacto con pacientes inmunocomprometidos en situaciones de fundado riesgo de transmisión.
    - Antes y después de la atención a pacientes en los que se sospecha o se conoce la presencia de MMR.
    - Antes de ponerse guantes estériles para realizar procedimientos invasivos como cirugía o la colocación de catéteres intravasculares, catéteres urinarios u otros procedimientos invasivos.
    - Tras exposición a sangre o fluidos potencialmente contaminados.
    - Previamente a la preparación de medicación o nutrición parenteral en campana de flujo laminar.
- Higiene de manos prequirúrgica.

## Productos para la higiene de manos

Tenemos dos posibles alternativas:

- Lavado con agua y jabón antiséptico o no.
- Higiene de manos con PBA.

### Indicaciones

Se empleará preferentemente un producto de base alcohólica (PBA), excepto en los siguientes casos, donde un jabón antiséptico será de primera opción:

- Cuando las manos estén visiblemente manchadas o sucias.
- Cuando las manos estén visiblemente contaminadas con sangre y/o líquidos corporales.
- Después de comer, de preparar o servir comida.
- Después de usar el baño.
- Al llegar al hospital, antes de iniciar el trabajo y al finalizarlo.
- En los casos que se sospecha o está confirmada la exposición a **microorganismos formadores de esporas**, como *Bacillus anthracis* y *Clostridioides difficile*, dado que los alcoholes,

clorhexidina, yodóforos y otros antisépticos, tienen escasa actividad frente a esporas.

### Técnica para una correcta higiene de manos

Para realizar correctamente la higiene de manos se deben seguir los pasos indicados por la OMS, que serán los mismos tanto si utilizamos agua y jabón como si utilizamos producto de base alcohólica (**Anexo 3**).

Es preciso prestar atención a diferentes factores (**Tabla 2**) según el procedimiento y producto utilizado.

**Tabla 2. Características según de método**

	Método	Duración del procedimiento	Cantidad de producto	Secado
	Con agua y jabón	40-60 segundos.	1 pulsación (5 ml)	Aclarar y secar con toalla de un solo uso. Sírvese de la toalla para cerrar el grifo.
	Con agua y jabón desinfectante/anti séptico	60-90 segundos	2 pulsaciones (2 x 5 ml)	
	Con PBA	30 segundos	1 pulsación (5 ml)	Dejar secar al aire

#### 1.2. Uso de guantes (Anexos 4 y 5)

Los guantes en ningún caso sustituyen a la higiene de las manos.

Si se utilizan, deben cambiarse siempre de un paciente a otro y cada vez que se retiren debe realizarse una higiene de manos.

#### 1.3. Ubicación de paciente/residente

El uso de habitaciones individuales puede ser en algún momento preferible, pero en ningún momento debe considerarse imprescindible.

#### 1.4. Uso adecuado de EPIs (Anexo 6)

Bata desechable: durante los procedimientos que originen salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, o que puedan manchar la ropa. Retirarla lo antes posible y realizar higiene de manos.

Mascarilla y protección ocular: se utilizará cuando se realicen procedimientos con riesgo de salpicadura de fluidos corporales del paciente.

**Más allá de las recomendaciones actuales por la pandemia por COVID-19, los profesionales deben ponerse mascarilla quirúrgica cuando padezcan un proceso infeccioso respiratorio agudo, con objeto de evitar contagiar a pacientes/ residentes**

## 2. Limpieza y desinfección

Los pacientes son la fuente principal de la contaminación de las superficies. La mayoría de los microorganismos habituales son capaces de sobrevivir en superficies inanimadas desde horas a meses (**Tabla 3**). Esta supervivencia puede verse reducida o eliminada aplicando unos sistemas de limpieza y desinfección adecuados.

**Tabla 3. Ejemplos de supervivencia en superficies de diferentes microorganismos independiente de su sensibilidad antibiótica**

MICROORGANISMO	SUPERVIVENCIA
<i>Acinetobacter spp</i>	3 días a 5 meses
<i>Clostridium difficile (esporas)</i>	5 meses
<i>Escherichia coli spp</i>	1.5 horas a 16 meses
<i>Enterococcus spp.</i>	5 días a 4 meses
<i>Klebsiella spp</i>	1 día a meses > 2 meses
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 horas a 4 semanas
<i>Serratia marcescens</i>	5 semanas
<i>Staphylococcus aureus</i>	7 días a 7 meses
<i>Candida spp</i>	1 a 120 días
<i>Adenovirus</i>	7 días a 3 meses
<i>Coronavirus</i>	3 horas
<i>Virus sincitial respiratorio</i>	1 día a 8 semanas

Adaptado de Kramer A, Assadian O. Survival of Microorganisms on Inanimate Surfaces. In Use of Biocidal Surfaces for Reduction of Healthcare Acquired Infections. Editor Gadi Borkow Cupron Inc. Herzelia, Israel 2014  
<https://link.springer.com/content/pdf/bfm:978-3-319-08057-4/1>

### 2.1. Limpieza (Anexo 7)

- La limpieza de superficies, junto con la higiene de manos, son las medidas más eficaces para evitar la transmisión de gérmenes.

- La limpieza no requiere de productos ni técnicas especiales. Los productos y recomendaciones para la limpieza habitual deben recogerse en los protocolos de limpieza de los centros. Estos protocolos deben incluir los productos a utilizar en situaciones de brotes, no obstante, en caso de duda, se deberá consultar con el Servicio de Medicina Preventiva de referencia.
- Se debe incrementar la frecuencia de la limpieza del entorno del paciente, siendo recomendable realizarla al menos en los turnos de mañana y tarde.
- En las salas de terapia debe realizarse limpieza de los objetos con los que haya contactado el paciente y de las superficies en contacto con el paciente una vez haya abandonado el espacio, siempre antes de ser utilizados por otros pacientes. Se debe incidir en la limpieza de todos los objetos y superficies que hayan tenido contacto el paciente/residente (mesillas, sillones, sillas, camillas, objetos, etc.).
- Se recomienda realizar rondas periódicas de verificación de la limpieza **(Anexo 8)**.

## 2.2. Desinfección

- La limpieza previa es un requisito esencial para garantizar la eficacia de la desinfección.
- La desinfección de material o instrumental, siempre después de cada uso sobre el paciente/residente no requiere productos ni técnicas especiales.
- Los productos deben ser adecuados al tipo de material y a su uso.
- Se debe contar con un protocolo escrito para la desinfección de material e instrumental, que incluya los productos, el método, tiempos, etc. indicados en cada caso.

## 3. Gestión de Residuos

- La gestión de residuos deberá realizarse según la política del centro, teniendo en consideración la reglamentación establecida por la C.A. de Aragón (DECRETO 29/1995, de 21 de febrero BOA de 6 de marzo).
- Se diferenciarán los siguientes residuos:
  - Grupo I. Residuos asimilables a urbanos: no tienen ningún tipo de contaminación específica y no presentan riesgo de infección ni en el interior ni en el exterior de los centros sanitarios. Incluyen: cartón, papel, materiales utilizados en oficinas, cocinas y comedores, talleres, jardinería, etc.

- Grupo II. Residuos sanitarios no específicos: requieren un tratamiento adicional de gestión, en el interior del centro, por su riesgo de infección. Incluyen: material de curas, yesos, ropas y materiales de un solo uso contaminados con sangre, secreciones y/o excreciones.
- Grupo III. Residuos sanitarios específicos o de riesgo, que se diferencian en varios subgrupos, de los cuales los dos primeros son los de mayor interés para este documento. En ambos casos se requieren contenedores específicos.
  - Infecciosos.
  - Residuos punzantes y/o cortantes.

#### 4. Formación del personal

El objetivo de un programa de educación y capacitación de calidad en cualquier tipo de nivel asistencial, es desarrollar una cultura en la que todos los profesionales que prestan atención sigan las políticas recomendadas y las "mejores prácticas" en todo momento e incluirlas como parte de su rutina diaria.

**Es un factor básico** dentro de la gestión de recursos humanos (RRHH). Se recomienda desarrollar un **PLAN DE FORMACIÓN** para el **mantenimiento y la mejora de los conocimientos, habilidades y actitudes de los profesionales**, a fin de que estos puedan adecuar permanentemente su actuación ante la evolución científica y tecnológica y las demandas y necesidades sociales y del propio sistema **(Anexo 9)**.

#### 5. Protocolización de procedimientos de prevención infección/buenas prácticas

Es una de las estrategias más eficaces para evitar variabilidad en la implementación de buenas prácticas. Las directrices se centran en el desarrollo de infecciones basándose en riesgos y son aplicables a todos los niveles asistenciales. Los mensajes básicos contenidos en estas directrices incluyen la ejecución correcta de los procedimientos a los que van dirigidos. Se exponen dos ejemplos, uno sobre la infección urinaria **(Anexo 10)** y otro sobre las heridas crónicas **(Anexo 11)**.

## SECCIÓN 3

### *Recomendaciones para hospitales sociosanitarios*

## INTRODUCCIÓN

La prevención de infecciones debe ser una prioridad en todo entorno donde se brinde atención sanitaria a personas vulnerables: todos los entornos sanitarios están afectados por la aparición y transmisión de microorganismos resistentes a antimicrobianos, no obstante, las instituciones varían en características físicas, funcionales y materiales, por lo que los enfoques de prevención y control de estos microorganismos deben ser adaptados a las capacidades y recursos específicas de cada institución.

En el caso de los hospitales sociosanitarios, dadas necesidades de cuidados y características específicas de sus pacientes, en determinadas ocasiones puede ser necesario ampliar las precauciones estándar si existe riesgo de diseminación y/o de aparición de brotes.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

**ES PRIMORDIAL la COMUNICACIÓN ENTRE CENTROS de LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA de infección o colonización por MMR del paciente trasladado**

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

**NO TODOS LOS TRASLADOS DEBEN IR ACOMPAÑADOS DE UN ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO. SOLO AQUELLOS QUE HAYAN PRESENTADO ANTECEDENTES**

**La información, si la hubiese, sobre la situación epidemiológica relevante frente a MMR la transmitirá quién solicita el traslado (emisor) al nivel asistencial que va a recibir al paciente/residente (receptor), mediante:**

- Informe clínico de alta del paciente que deberá revisarse en los momentos inmediatos a su llegada.
  - Cuando no sea posible tener el resultado antes del traslado, se comunicará dicha circunstancia al receptor con objeto de aplicar de forma preventiva las medidas de precaución de contacto al ingreso, hasta el resultado definitivo del estudio de portador.
- En los formularios propios de HCE, si se dispone de acceso a HCE del paciente.

La vigilancia epidemiológica de la localización en que se ha detectado el MMR solo será necesaria si la infección permanece activa (heridas crónicas, neumonía, etc.) y con el único objetivo de discriminar sobre la evolución y tratamiento del proceso.

En el traslado de ambulancia de un paciente con infección o colonización por MMR deben aplicarse las mismas precauciones que en un traslado intracentro.

**No se considera NECESARIA la vigilancia epidemiológica activa** (a pacientes asintomáticos) **excepto en caso de brote epidémico** con las indicaciones que marque la Dirección General de Salud Pública.

### ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

Teniendo en cuenta los 3 grupos de factores de riesgo, establecidos en la sección 1 de este documento, en la tabla siguiente se establecen las indicaciones para el cálculo del "score" para la estratificación del riesgo para hospitales sociosanitarios:

**Tabla 4. Cálculo de "score" para estratificación de riesgo transmisión MMR en hospitales sociosanitarios**

FACTORES DEL MICROORGANISMO	FACTORES DE LA MUESTRA	FACTORES DEL PACIENTE
<b>MMR de MUY ALTO RIESGO</b> <b>2 puntos</b>	Crecimiento en muestra respiratoria con <b>clínica respiratoria</b> <b>1 punto</b>	Paciente con patología de riesgo <sup>1</sup>  <b>1 punto</b>
	Crecimiento en muestra <b>rectal, perianal o en heces</b> e <b>incontinencia fecal</b> <b>1 punto</b>	
<b>MMR de ALTO RIESGO</b> <b>1 punto</b>	Crecimiento en heridas o úlceras y <b>supuración</b> o <b>imposibilidad de cubrir</b> <b>1 punto</b>	
<b>MMR de RIESGO MEDIO</b> <b>0 puntos</b>	Alto grado de dependencia ABVD y/o déficit cognitivo <b>(I. Barthel &lt; 20 y/o GDS ≥ 6)</b> <b>1 punto</b>	
	En caso de infección <i>Clostridioides difficile</i> <sup>2</sup> (proceso diarreico) el riesgo se valora de forma independiente	

<sup>1</sup> procesos oncológicos, oncohematológicos, diálisis, quemados, tratamiento inmunosupresor, trasplante, etc. Para el cálculo del Score de riesgo se sumarán las puntuaciones de los factores del microorganismo, de la muestra y del paciente.

<sup>2</sup> en caso de *Clostridioides difficile* la indicación será habitación individual hasta 48-72 horas de haber cesado la clínica

## RECOMENDACIONES DE MEDIDAS PARA MINIMIZAR LA TRANSMISIÓN

Teniendo en cuenta la estimación del score de riesgo realizada en la tabla anterior (tabla 4), en la **Tabla 5** se establecen las precauciones que deben aplicarse durante la atención del paciente.

El profesional que realiza la valoración en cada caso e indica dichas medidas, debe hacerlo constar en la historia clínica y comunicar al personal que le atiende, a sus cuidadores/familiares, las precauciones recomendadas.

Es crucial que el personal que atiende o trabaja en el entorno del paciente sea informado de las precauciones a tomar y el equipo de protección individual que debe usar para minimizar el riesgo de transmisión, tanto para su persona como para otros pacientes.

Respecto a la ubicación del paciente colonizado/infectado por MMR y categorizado en nivel 3, es preferible ubicarle en una habitación individual pero no es imprescindible. Las habitaciones individuales pueden ser limitadas por lo que existen 3 opciones **(Figura 5)**:

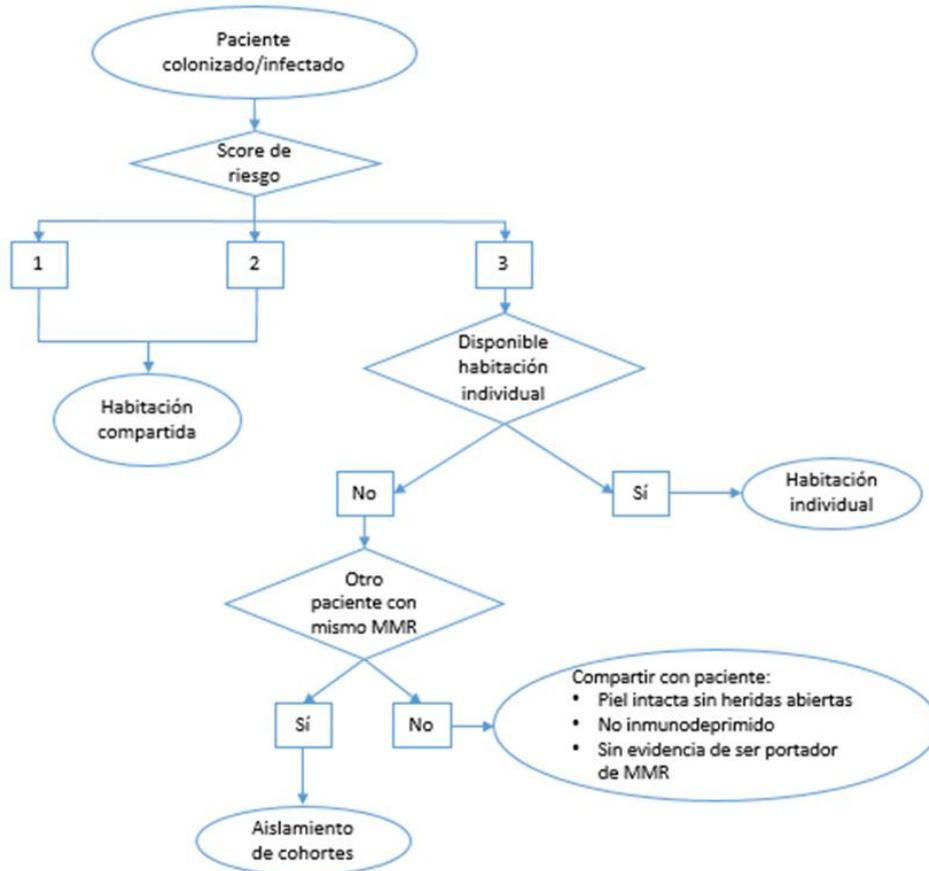
**1ª opción.** Habitación individual en caso de estar disponible.

**2ª opción.** Compartir la habitación con otro paciente portador del mismo MMR ("cohorte").

**3ª opción.** Compartir la habitación con otro paciente que:

- Tenga la piel intacta sin heridas abiertas o roturas (lesiones superficiales en la piel, tales como arañazos menores, son aceptables) Y
- No esté significativamente inmunocomprometido (por ejemplo, debido a trasplante de órganos, neutropenia, infección aguda o crónica grave, esteroides sistémicos o quimioterapia) Y
- No existe evidencia de que sea portador de otro MMR.

**Figura 5. Algoritmo de decisión para habitación individual o compartida**



**Tabla 5. Niveles de recomendaciones a tomar en función del valor del score de riesgo**

	<b>NIVEL 1</b> (≤2 puntos)	<b>NIVEL 2</b> (3 puntos)	<b>NIVEL 3</b> (>3 puntos)
	Estándar	Contacto	Contacto
	Compartida ( <b>excepto Clostridiodes difficile</b> )	Compartida ( <b>excepto Clostridiodes difficile</b> )	Individual <sup>1</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de tocar al paciente</li> <li>- Antes de realizar una tarea aséptica</li> <li>- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Después de tocar al paciente</li> <li>- Después del contacto con el entorno del paciente</li> <li>- Tras retirar los guantes, mascarilla o bata</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si manipulación de sangre, secreciones</li> <li>- Si contacto con piel y mucosas no intactas</li> </ul>	Guantes para cualquier contacto con el paciente o su entorno	
	Si riesgo de salpicadura de sangre, secreciones o fluidos		
	No necesaria excepto si existe riesgo de salpicadura de sangre, secreciones o fluidos	Bata limpia, no precisa ser estéril, siempre que haya contacto con el paciente	
	Actualmente obligatoria en todo momento según normativa por pandemia por SARS-CoV-2 <sup>2</sup>		
	Limpieza y desinfección después de su uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso exclusivo de este paciente, permanecerá dentro de la habitación (si no es posible, debe desinfectarse antes de su uso en otro paciente)</li> <li>- No se recomienda introducir carpetas, documentos, etc...</li> </ul>	
	Heridas y úlceras cubiertas con apósito limpio		
	En pacientes incontinentes, cambiar pañal limpio para salir de la habitación		
	Sin restricciones	Se programará para el último turno, si no es posible se desinfectará el material inmediatamente después de su uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preferiblemente realizar RHB en su habitación.</li> <li>- En casos excepcionales, previa evaluación individualizada podría realizarse bajo supervisión</li> </ul>
	Precauciones estándar. No se requieren medidas especiales de desinfección		

1. **Ver texto**

2. Sin recomendaciones por la pandemia: mascarilla si existe riesgo de salpicaduras con sangre, secreciones o fluidos. Será obligatorio una quirúrgica en caso de microorganismos que necesiten precauciones de gotas (ej.: gripe) y una autofiltrante en caso de precauciones de aire (ej.: tuberculosis). **Todo paciente o trabajador con proceso respiratorio agudo deberá llevar mascarilla quirúrgica, aunque no sea obligatoria en ese momento.**

## SEGUIMIENTO MICROBIOLÓGICO Y RETIRADA DE PRECAUCIONES

Una vez resuelto el proceso infeccioso, desde el criterio clínico y/o microbiológico, se procederá a la toma de las muestras de vigilancia de portadores según los MMR implicados (**Tabla 6**). Se ha de contar con, al menos, UNA muestra clínica negativa del sitio de infección antes de comenzar los estudios de colonización. En el caso de que el sitio de infección esté completamente curado no es necesario obtener una nueva muestra clínica.

Para considerar al paciente descolonizado, es necesario obtener **2 muestras** negativas sucesivas separadas al menos 7 días. Este principio no afecta a EPC y *Candida auris* para las cuales las precauciones permanecerán hasta el momento del alta.

**Tabla 6. Localización de toma de muestras para frotis según MMR**

<b>MMR</b>	<b>Muestra</b>
<i>Enterobacterias productoras de Carbapenemasas</i>	Frotis rectal
<i>Enterococcus faecalis</i> / <i>Enterococcus faecium</i>	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ( <i>Carbapenemasa</i> )	Frotis rectal y faríngeo
<i>Acinetobacter baumannii</i> ( <i>Carbapenemasa</i> y <i>XDR</i> )	
<i>Staphylococcus aureus</i> <i>meticilín-resistente</i>	Frotis nasal y faríngeo
<i>Candida auris</i> / <i>Candida parapsilosis</i>	Frotis faríngeo, inguinal y axilar
<i>Enterobacterias BLEE</i> y <i>AmpC</i>	No tomar muestra
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ( <i>MDR</i> )	

No se requiere llevar a cabo ningún control especial entre el personal que atiende a pacientes colonizados o con infección por MMR salvo que exista sospecha de que puedan estar relacionados epidemiológicamente con un brote.

**En ningún caso, un alta hospitalaria debe estar condicionada por la toma de muestras de estudio de portador**

## TRATAMIENTO DESCOLONIZADOR

Los tratamientos descolonizadores tópicos se circunscriben a SARM, y pueden tener poco sentido en los centros sociosanitarios, sobre todo si la prevalencia de pacientes colonizados es elevada o si los factores que predisponen a la colonización persisten en el tiempo (ingresos hospitalarios frecuentes, tratamientos antibióticos

prolongados, etc.), ya que la descolonización en esos casos suele ser solo temporal y la recolonización frecuente.

No obstante, **en pacientes sin infección activa**, que presentan únicamente colonización a nivel nasal por SARM o cutánea por cualquier MMR, puede intentarse el **tratamiento descolonizador**. Este intento **se llevará a cabo solo en ámbito hospitalario**, si el paciente recibe alta no debe intentarse la descolonización en ámbito ambulatorio.

**a. Tratamiento descolonizador por MMR:**

No existe evidencia científica sólida, de manera global, para recomendar un tratamiento antimicrobiano con fin de descolonizar a un paciente un MMR.

Sin embargo, sí se puede llevar a cabo una descolonización corporal mediante el **aseo con solución jabonosa de clorhexidina al 4%** (con jabón o esponjas ya preparadas) incluyendo cabello durante 5 días consecutivos. Para evitar el posible desarrollo de resistencias **no se debe prolongar** el uso de estos jabones **más allá de 5 días**.

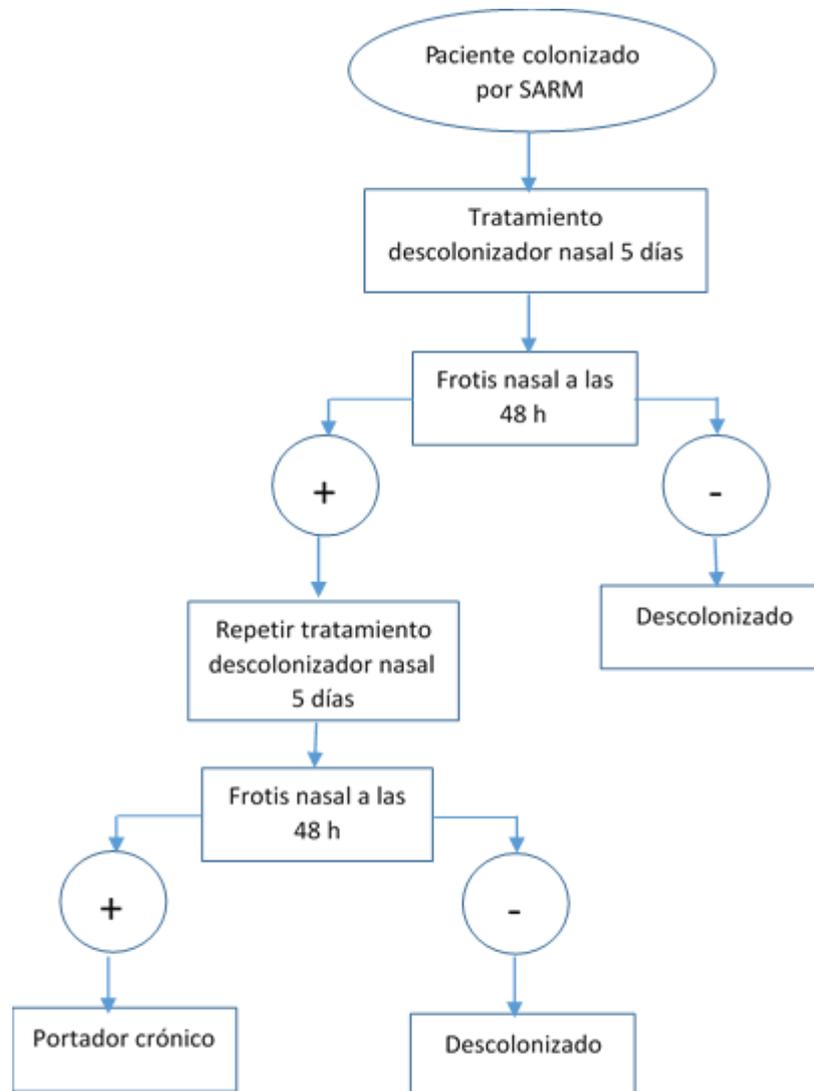
Ante la posibilidad de reacciones de irritación tras el uso de soluciones de clorhexidina, se debe realizar vigilancia activa de la tolerancia cutánea en estos pacientes y suspender la descolonización corporal si fuera necesario.

**b. Tratamiento descolonizador específico por SARM:**

Además de la descolonización corporal, se añade un tratamiento nasal con **Ácido Fusídico (Fucidine®)** o **Mupirocina (Bactroban®)**, una aplicación cada 8 horas en cada fosa nasal durante 5 días. Descansar 48 horas y valorar la efectividad del tratamiento con nuevo frotis nasal. La preferencia de uno u otro tratamiento tópico se basará en el patrón de resistencias del microorganismo aislado o en el patrón de resistencias de los SARM aislados en el centro en los últimos meses. Tratamiento tópico alternativo en resistencias a mupirocina y ácido fusídico: terramicina pomada cada 8h durante 5 días y control para valorar descolonización a las 48h tras finalizar pauta (descartar previamente alergia y/o resistencia a tetraciclinas).

Si en el nuevo frotis tras 48 horas vuelve a ser positivo, se realizará una segunda tanda de tratamiento de 5 días y se repetirá el frotis de control a las 48 horas de finalizar el tratamiento. Aunque el resultado fuese positivo, no se intentarán más pautas (**Figura 6**).

**Figura 6. Algoritmo de descolonización de SARM**



## PRECAUCIONES PARA MINIMIZAR LA TRANSMISIÓN

### ESTÁNDAR (Anexo 1A)

Se deben aplicar en todos los pacientes.

### ESPECÍFICAS DE CONTACTO (Anexo 1B)

Las precauciones de contacto se añadirán a las precauciones estándar (Sección 2) en los casos que así se requieran

#### 1. Ubicación del paciente:

**1.1. Nivel 1-2:** De carácter general no requiere habitación individual.

**1.2. Nivel 3:** Preferiblemente, se debe ubicar al paciente en una **habitación individual.**

En caso de no disponer de habitaciones individuales, se agruparán los casos con infecciones y/ colonizaciones por el mismo microorganismo (cohortización).

Se valorarán individualmente los factores de riesgo de cada enfermo y su potencial capacidad de transmisión de la infección (presencia de heridas abiertas o con abundante drenaje, incontinencia, grado de dependencia del paciente y su capacidad para cooperar con las medidas de aislamiento).

Se informará al paciente y cuidadores del motivo de las precauciones y de las medidas de control necesarias.

**La imposibilidad de disponer de habitación individual no exime del correcto cumplimiento del resto de precauciones**

#### 2. Higiene de manos:

Es la medida más eficaz para el control y prevención de este tipo de microorganismos. Para su correcta realización consultar Anexo 3.

- Durante la atención a los pacientes se realizará higiene de manos como en precauciones estándar.
- En el caso de exposición a bacterias formadoras de esporas (ej: *Clostridioides difficile*), la higiene de manos tras finalizar la atención al paciente siempre será realizada con agua y jabón.
- Se debe instruir al paciente y familiares en:
  - la higiene de manos, especialmente antes del salir de la habitación cuando lo precise (realización de pruebas), y cuando entren en contacto con sus secreciones o material contaminado.

- evitar el contacto físico con otros pacientes.

**3. Uso adecuado de guantes:** cuando sea necesario su uso, se recomiendan guantes de un solo uso no estériles.

- a. Se deben poner antes de entrar en contacto con el paciente o su entorno. Se realizará higiene de manos previamente a su colocación.
- b. Se deben cambiar después de haber tenido contacto con material potencialmente infectado (materia fecal, orina, drenaje de herida).
- c. Se deben quitar antes de salir del entorno del paciente y seguidamente realizar higiene de manos. Tras ello, las manos no deben tocar ninguna superficie u objeto potencialmente contaminado dentro de la habitación del paciente.

**EL USO GUANTES NO SUSTITUYE LA HIGIENE DE MANOS**

**4. Mascarillas, gafas, protectores faciales:**

Debe colocarse una mascarilla quirúrgica, protección ocular o un protector facial para proteger mucosas de ojos, nariz y boca durante las actividades que puedan generar salpicaduras o aerosoles de sangre y fluidos corporales.

**5. Bata (desechable):**

El uso de la bata **no se recomienda de manera rutinaria al entrar en la habitación.**

- Se usará cuando se prevea contacto con el paciente, superficies del entorno u objetos de la habitación del paciente potencialmente contaminados.
- Se debe quitar la bata antes de salir del entorno del paciente. Después de hacer esto, hay que asegurarse que la ropa no se pone en contacto con superficies potencialmente contaminadas.

**6. Material sanitario para atención de pacientes:**

Se recomienda que sea de uso exclusivo para ese paciente. Si no es posible, se realizará limpieza y desinfección tras su uso.

**7. Salidas del paciente de la habitación:**

Se recomienda que el paciente permanezca en la habitación y **limitando los desplazamientos** a lo estrictamente necesario (ej. realización de pruebas diagnósticas o procedimientos terapéuticos). En circunstancias especiales (aislamiento por periodos muy prolongados, beneficio físico o

psicológico), podrá valorarse que el paciente salga de la habitación de forma controlada en momentos de menor tránsito y en espacios controlados.

Recomendaciones para las salidas de la habitación:

- a. Relacionadas con el paciente:
  - Se instruirá al paciente en la higiene de manos
  - Saldrá con un pijama limpio
  - Se cubrirán heridas, drenajes o zonas de piel alteradas con un apósito impermeable.
- b. Relacionadas con el traslado interno y externo (**Anexos 1A y 1B**):
  - El personal de traslado realizará una correcta higiene de manos.
  - Ni el personal ni el paciente necesitará bata. El personal solo la utilizará en caso de existir un contacto directo con el paciente.
  - La camilla o silla de ruedas que se utilice debe ser desinfectada después de su uso.
  - Se informará de las medidas de precaución al personal que va a atender al paciente.
  - Al finalizar el procedimiento al que ha acudido, **se llevará a cabo la limpieza y desinfección de las superficies y materiales** que hayan entrado en contacto con el paciente.

## 8. Rehabilitación u otras actividades:

- 8.1 Nivel 1:** Se llevará a cabo todas las recomendaciones del apartado anterior.
- 8.2 Nivel 2:** Se programará la actividad del paciente en la última del turno para evitar que esté en contacto con otros pacientes. En caso de que por las características del paciente o del Servicio/Unidad no se pueda programar como la última, se programará en el momento más idóneo y tras su realización se llevará a cabo limpieza y desinfección de todo el material y superficies con las que haya estado en contacto.
- 8.3 Nivel 3:** Preferiblemente se realizarán en su habitación. En casos excepcionales, previa evaluación individualizada y con informe de recomendaciones, podría realizarse bajo supervisión de personal que asegure su cumplimiento.

## 9. Visitas:

- Se informará a los familiares y visitantes del motivo e importancia del cumplimiento de las precauciones.
- Higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y al salir de la habitación.
- En caso de habitación compartida (nivel 2), evitar el contacto con los pacientes contiguos, así como con su entorno (mesilla, cama, sillón u objetos personales).
- Instruir en las precauciones estándar a quienes participen en los cuidados, para que las adopten cuando atiendan al paciente: uso de guantes y bata si fluidos/salpicaduras, que se retirarán dentro de la habitación.

## SECCIÓN 4

### *Recomendaciones para centros sociosanitarios*

## INTRODUCCIÓN

Las **residencias de mayores (RM) y otros centros sociosanitarios (CS)** tratan de reproducir unas **condiciones de vida** para sus residentes lo más **parecidas a las del hogar**, aplicando una atención integral en sus cuidados. No obstante, debido a que los usuarios de estos centros son personas de edad avanzada, con una respuesta inmune disminuida por el proceso de envejecimiento fisiológico y una mayor prevalencia de comorbilidades, es necesario establecer recomendaciones específicas para un adecuado control y prevención de infecciones.

**El objetivo de esta sección es proporcionar recomendaciones de actuación adaptadas** a la atención a residentes con infección o colonizados por MMR, que minimicen la probabilidad de transmisión sin **mermar su situación funcional ni social**.

Dadas las singularidades que presenta este nivel asistencial es necesario destacar otras necesidades propias del ámbito sociosanitario, complementarias a las presentadas en apartados anteriores para otros ámbitos asistenciales.

Para ello, la Organización de estas instituciones deben desarrollar programas que incluyan:

- Protocolos detallados de higiene del paciente.
- Protocolos detallados de limpieza de materiales y superficies, haciendo especial relevancia en la frecuencia.
- Protocolos específicos dirigidos a la prevención de las infecciones más prevalentes en los residentes:
  - Infección urinaria
  - Infección de heridas crónicas
- Protocolos orientados al buen uso de los antibióticos (Ver Sección 5).
- Formación a profesionales y familiares.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La **vigilancia epidemiológica no es necesaria** excepto en el caso que se utilice como herramienta para plantear áreas de mejora o para evaluar objetivos de mejora desarrollados.

La **vigilancia activa NO** está recomendada, **EXCEPTO** en circunstancias recomendadas por Salud Pública ante eventos que así lo requieran (brotes, microorganismo emergente, etc.).

**De forma general, ningún centro debe negar un ingreso basándose en el estado de colonización por un MMR, sino que se deberán gestionar de manera adecuada los cuidados para minimizar el riesgo de transmisión**

### PRECAUCIONES PARA MINIMIZAR LA TRANSMISIÓN

Las **precauciones** a aplicar serán las **estándar (Anexo 1a)**, prestando **especial atención a 3 puntos críticos**:

- 1) Higiene de manos de los profesionales
- 2) Supervisión higiene del paciente
- 3) Limpieza y desinfección de superficies

Las precauciones específicas de contacto, sólo se aplicarán en casos muy específicos, como localización extensa de infección (ej úlcera) que no pueda ser cubierta con apósitos, vendaje etc.

#### Higiene de manos de profesionales

Según las recomendaciones, en los 5 momentos de la OMS.

Es necesario prestar especial hincapié en el uso adecuado de guantes.

#### Higiene del paciente, incluida ropa:

De todos es conocido que el nivel cognitivo de los residentes dependientes constituye una dificultad en el mantenimiento higiénico, tanto del propio paciente como del entorno en el que se ubica.

Protocolizar/innovar sobre ideas que contribuyan a minimizar la contaminación que secreciones (bucales, nasales, etc.) o excreciones (orina, vómitos, heces, etc.) puedan generar en las superficies con las que contactan.

#### Higiene ambiental:

Si la limpieza y desinfección del entorno de cualquier nivel asistencial es básico, en este entorno es crítico. Y en cualquier área en la que se mueva:

- De la zona del residente

- De la zona de asistencia
- De todas las áreas comunes

Esta limpieza, no se diferencia en productos y método del resto de niveles, pero sí en la **frecuencia y exhaustividad**, permitiendo que el contacto con objetos y superficies mantenga un nivel de contaminación mínimo.

Se recomendará a residente que mantenga las superficies de mesillas, mesas, carros, etc. lo más libre posible de objetos para facilitar su limpieza.

**Las precauciones y las recomendaciones de higiene, tanto personal como ambiental, en ningún caso deben suponer un pretexto para restringir el contacto social que pueda mantener el residente.**

### ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

Para una adecuada gestión en centros sociosanitarios se ha adaptado la escala de estratificación diseñada para hospitales sociosanitarios, teniendo en cuenta lo importante que es preservar la situación funcional del residente, así como, mantener su actividad social en la mayor medida posible.

**Tabla 7. Cálculo de "score" para estratificación de riesgo transmisión MMR en centros sociosanitarios**

FACTORES DEL MICROORGANISMO	FACTORES DE LA MUESTRA	FACTORES DEL PACIENTE
<b>MMR de MUY ALTO RIESGO</b> <b>2 puntos</b>	Infección respiratoria aguda (neumonía, traqueobranquitis, etc) con muestra clínica positiva <b>1 punto</b>	Ingreso en Unidades de enfermería <sup>1</sup>  <b>1 punto</b>
<b>MMR de ALTO RIESGO</b> <b>1 punto</b>	Crecimiento en heridas o úlceras y <b>supuración</b> o <b>imposibilidad de cubrir</b> <b>1 punto</b>	
<b>MMR de RIESGO MEDIO</b> <b>0 puntos</b>	Alto grado de dependencia ABVD y/o déficit cognitivo <b>(I. Barthel &lt; 20 y/o GDS ≥ 6)</b> <b>1 punto</b>	
	En caso de infección <i>Clostridiodes difficile</i> (proceso diarreico) <b>1 punto</b>	

<sup>1</sup> Unidad específica dentro del propio centro con los recursos materiales necesarios de personal de enfermería, para proporcionar los cuidados específicos necesarios a los residentes, en situaciones agudas o crónicas más severas.

## RECOMENDACIONES DE MEDIDAS PARA MINIMIZAR LA TRANSMISIÓN

Valorando estos factores se puede calcular el “score” de riesgo y establecer un nivel de precauciones que deben aplicarse durante la atención del residente (**Tabla 7**).

El profesional que realiza la valoración e indica las medidas a tomar, debe hacerlo constar en la historia clínica y comunicar al personal que le atiende, a sus cuidadores/familiares, las precauciones recomendadas. Así mismo, se reevaluarán las medidas adoptadas cuando se modifiquen las condiciones que lo motivaron.

**Tabla 8. Niveles de recomendaciones a tomar en función del valor del score de riesgo en centros sociosanitarios**

	<b>NIVEL 1</b> (≤2 puntos)	<b>NIVEL 2</b> (3 puntos)	<b>NIVEL 3</b> (>3 puntos)
	Estándar	Contacto	Contacto
	Compartida	Compartida	Individual <sup>1</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de tocar al paciente</li> <li>- Antes de realizar una tarea aséptica</li> <li>- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales</li> <li>- Después de tocar al paciente</li> <li>- Después del contacto con el entorno del paciente</li> <li>- Tras retirar los guantes, mascarilla o bata</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si manipulación de sangre, excreciones</li> <li>- Si contacto con piel y mucosas no intactas</li> </ul>	Guantes para cualquier contacto con el paciente o su entorno	
	Si riesgo de salpicadura de sangre, secreciones o fluidos		
	No necesaria excepto si existe riesgo de salpicadura de sangre, secreciones o fluidos	Bata limpia, no precisa ser estéril, siempre que haya contacto con el paciente	
	Actualmente obligatoria en todo momento según normativa por pandemia por SARS-CoV-2 <sup>2</sup>		
	Limpieza y desinfección después de su uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso exclusivo de este paciente, permanecerá dentro de la habitación (si no es posible debe desinfectarse antes de su uso en otro paciente)</li> <li>- No se recomienda introducir carpetas, documentos, etc...</li> </ul>	
	Heridas y úlceras cubiertas con apósito limpio		
	En pacientes incontinentes, cambiar pañal limpio para salir de la habitación		
	Sin restricciones	<p><b>Se tomarán medidas, pero no se restringirá.</b></p> <p>Se programará para el último del turno, si no es posible se desinfectará el material inmediatamente después de su uso</p>	
	<p>Precauciones estándar. No se requiere medidas especiales de desinfección.</p> <p><b>EN LA SOLICITUD DE TRASLADO DEBEN FIGURAR ANTECEDENTE MICROBIOLÓGICOS DEL PACIENTE</b></p>		

1. Si hubiese posibilidad, se recomienda individual o aislamiento de cohortes (agrupar a los pacientes con el mismo MMR en la misma habitación). Es necesario otorgar la máxima prioridad a aquellos pacientes que tengan condiciones que puedan facilitar la transmisión, por ejemplo, secreciones o excreciones no contenidas, heridas abiertas, catéteres permanentes.

2. Sin recomendaciones por la pandemia: mascarilla si existe riesgo de salpicaduras con sangre, secreciones o fluidos. Será obligatorio una quirúrgica en caso de microorganismos que necesiten precauciones de gotas (ej.: gripe) y una autofiltrante en caso de precauciones de aire (ej.: tuberculosis). **Todo paciente o trabajador con proceso respiratorio agudo deberá llevar mascarilla quirúrgica.**

## **SEGUIMIENTO MICROBIOLÓGICO Y RETIRADA DE PRECAUCIONES**

Una vez resuelto el proceso infeccioso agudo, desde el criterio clínico se podrán retirar las precauciones específicas. No será necesario realizar un seguimiento microbiológico.

## **TRATAMIENTO DESCOLONIZADOR**

Los tratamientos descolonizadores no son recomendados de forma rutinaria en los centros sociosanitarios, sobre todo si la prevalencia de pacientes colonizados es elevada o si los factores que predisponen a la colonización persisten en el tiempo (ingresos hospitalarios frecuentes, tratamientos antibióticos prolongados, etc.), ya que la descolonización en esos casos suele ser solo temporal y la recolonización frecuente.

## SECCIÓN 5

### *Recomendaciones para el uso adecuado de antimicrobianos*

## INTRODUCCIÓN

Los antimicrobianos se encuentran entre los medicamentos más usados en centros sociosanitarios. El ECDC estima que aproximadamente el 70% de los residentes en CS reciben al menos un antimicrobiano a lo largo de un año. Por otro lado, en un estudio de prevalencia realizado en nuestro país, casi el 12% de los residentes en CS estaban recibiendo al menos un antimicrobiano frente a algo menos del 5% en el entorno europeo.

No obstante, el entorno sociosanitario presenta una serie de **dificultades para el correcto uso de antibióticos**:

- En primer lugar, la **fragilidad de la población** del entorno sociosanitario, por su edad y/o comorbilidad elevada, que aumenta su vulnerabilidad a las infecciones.
- En segundo, los entornos sanitario y sociosanitario se asocian a un **mayor riesgo de exposición a microorganismos resistentes a los antibióticos**.
- En tercer lugar, el **diagnóstico de las infecciones** en el entorno sociosanitario es más complicado, tanto porque la **comunicación con el paciente** puede tener dificultades añadidas como porque el **acceso a la información de la historia clínica electrónica del Salud y a las pruebas de diagnóstico microbiológico es más limitado**.

Por todo lo anterior, es importante mejorar el uso de antibióticos en el entorno sociosanitario. Para ello es necesario **trabajar de forma organizada** teniendo en consideración las dificultades que se acaban de nombrar, para paliarlas. De entre todo el abanico de posibilidades de actuación, **disponer de una política antibiótica para los síndromes infecciosos más habituales y las actividades formativas** con el personal de estos centros son fundamentales. También es interesante que en estos centros se monitorice el consumo de antibióticos y el perfil de prescripción en el centro.

## RECOMENDACIONES A LOS PROFESIONALES EN CENTROS SOCIO SANITARIOS PARA OPTIMIZAR EL USO DE ANTIBIÓTICOS

1. **Prescribir antibióticos** (o no hacerlo) es el resultado final de un proceso de toma de decisiones clínicas, que **requiere de una valoración médica presencial**.
2. **Evitar prescribir antibióticos de forma automática o refleja** (p. ej. ante el resultado de un cultivo). **Ser sistemático** y de la manera más consciente posible:
  - **¿Está** el paciente realmente **infectado** o es altamente probable que lo esté?

- ¿Su infección **se beneficia de un tratamiento antibiótico**?
  - ¿Se necesita alguna prueba de **diagnóstico microbiológico**?
  - ¿Cuál es el **tratamiento de elección** para este paciente (consulta la guía de tratamiento **PRAN**)? ¿Cuál es la **dosis**? ¿Y la **menor duración eficaz posible** para este caso?
3. **Muchas infecciones respiratorias** (gripe, covid, faringitis, sinusitis, bronquitis) **están causadas por virus y no requieren tratamiento antibiótico** salvo sospecha explícita de (sobre)infección bacteriana.
  4. Los **pacientes con orina turbia** (piuria) o **bacteriuria, no requieren tratamiento antibiótico** si no tienen otros signos de infección, locales (síndrome miccional, disuria) y/o sistémicos (cuadros febriles de probable origen bacteriano).
  5. **No solicitar pruebas para diagnóstico microbiológico** (heridas crónicas y orina) **si no existe razonable sospecha clínica de que el paciente tiene una infección bacteriana.**
    - Las pruebas para diagnóstico microbiológico sirven para diagnosticar la causa de una infección sospechada clínicamente, no para saber si un paciente está infectado.
    - Muchos pacientes sin infección tienen cultivos positivos (colonización) y no requieren tratamiento antibiótico. **No debemos sentirnos obligados a tratar cualquier cultivo positivo.**
  6. **No solicitar urocultivos de control** tras el tratamiento de una infección del tracto urinario si el paciente está evolucionando bien.
  7. Los **recambios de sonda vesical no requieren tratamiento antibiótico profiláctico, aunque haya bacteriuria u orina turbia**, salvo excepciones.
  8. El **tratamiento más eficaz de las heridas crónicas** son las **curas**. Sólo hay que usar antibióticos cuando haya sospecha de sobreinfección bacteriana como, por ejemplo la presencia de signos de celulitis que sobrepase significativamente el borde de la úlcera o contenido francamente purulento.
  9. Consultar una guía adaptada a las circunstancias locales para la selección de los tratamientos antibióticos empíricos. Si no está disponible, consultar la [Guía de Tratamiento Antimicrobiano del PRAN](#). En general, **evitar el uso empírico de quinolonas siempre que puedas.**

10. En **pacientes al final de la vida adaptar las decisiones diagnósticas y terapéuticas a la situación del paciente y a los objetivos terapéuticos**. En muchas infecciones, aunque sean bacterianas, los antibióticos no ayudan a mejorar el confort del paciente.

## SECCIÓN 6

### *Análisis de barreras y recomendaciones para la implantación de las medidas preventivas*

## INTRODUCCIÓN

La **Ley 39/2006**, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, determina que la aplicación y desarrollo de la misma es competencia de las comunidades autónomas y casi exclusiva de los servicios sociales con escasa coordinación con los servicios sanitarios. **El artículo 35** de la citada ley destaca la necesidad de que los Centros Residenciales cuenten con un Sistema de Gestión de la Calidad.

La creciente carga de enfermedades crónicas y la complejidad de las comorbilidades, junto con dispositivos permanentes y una exposición significativa a la atención médica, son factores de riesgo que seleccionan organismos resistentes.

En general el desarrollo e implementación de medidas de prevención de colonizaciones/infecciones en instituciones socio sanitarias es deficitario, y sus causas multifactoriales: la rotación de personal, los recursos limitados, las brechas de conocimiento (prácticas inadecuadas de control de infecciones, prácticas deficientes de prescripción de antibióticos) y la falta de apoyo organizacional.

Todo ello aboga por la exigencia de una transformación del actual modelo de salud hacia modelos de atención integrados y la necesidad de delinear formas de mejorar el sistema en su totalidad.

Se precisan métodos sencillos capaces de evaluar sistemas de trabajo complejos, que permitan aplicar el conocimiento de las limitaciones y habilidades humanas para reducir los riesgos de seguridad para los pacientes y los profesionales. Para ello hay que tener en cuenta que todos los componentes del sistema de trabajo interactúen continuamente y se influyan entre sí: herramientas y tecnologías, tareas, condiciones organizacionales, profesionales y el entorno físico.

Este enfoque puede usarse sistemáticamente para identificar barreras específicas que pueden inhibir el funcionamiento adecuado del sistema de trabajo y para diseñar intervenciones apropiadas basadas en las barreras identificadas. En la **Tabla 9** se muestran dos ejemplos de análisis, con el desglose de las barreras y medidas correctivas a implantar: uno en el caso de infecciones por MMRs y otro sobre el uso de antimicrobianos.

**Tabla 9. Análisis de barreras y posibles intervenciones para mejorar la implantación de las recomendaciones**

PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE MMR	
<b>Barrera. Dificultad para reconocer la implicación de la atención sanitaria en las infecciones.</b>	
Componentes	Posibles intervenciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de formación.</li> <li>Falta de cultura de seguridad.</li> <li>Decalaje de tiempo entre la intervención y la presencia de infección/colonización.</li> <li>Desconocimiento de las consecuencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar protocolos para la realización de cuidados, higiene de paciente.</li> <li>Estandarización de los procesos, incluyendo el orden de las tareas, material necesario... para evitar pasos innecesarios.</li> <li>Formación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>técnicas en la realización de actividades y tareas (asepsia...).</li> <li>cuidado de dispositivos de riesgo.</li> <li>precauciones para prevenir la transmisión:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>higiene de manos</li> <li>colocación, retirada y uso adecuado de equipos para evitar la transmisión.</li> <li>cultura de seguridad a todos los miembros de la organización, residentes y familiares.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Evaluación de cumplimiento de higiene de manos, técnicas asépticas...</li> <li>Elaborar informes y dar feed-back a los profesionales.</li> </ul>
PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE MMR	
<b>Barrera. Falta de tiempo.</b>	
Componentes	Posibles intervenciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevadas cargas de trabajo.</li> <li>Complejidad de las tareas.</li> <li>Repetitividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuar recursos de personal a las necesidades.</li> <li>Formación* (ver punto anterior).</li> </ul>
<b>Barrera. Cumplimiento de las precauciones para evitar la transmisión.</b>	
Componentes	Posibles intervenciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Retraso comunicación del estado de infección/colonización por MMR.</li> <li>Dudas/señalización confusa sobre las precauciones a instaurar.</li> <li>Evitar estigmatización del paciente/residente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer sistemas de comunicación adecuados en tiempo y forma para comunicar los resultados y las medidas a adoptar.</li> <li>Establecer criterios claros para definir e implantar las precauciones.</li> <li>Adecuar las medidas a tomar a los diferentes escenarios, evitando sobredimensionar las medidas específicas.</li> <li>Asegurar la disponibilidad de PBA, batas, guantes en los diferentes escenarios.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad de colocar los equipos para evitar la transmisión.</li> <li>• Falta de recursos.</li> </ul>	
<b>Barrera.</b> Dificultad de mantener medioambiente limpio, incluyendo aparatos y fómites.	
<b>Componentes</b>	<b>Posibles intervenciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza inadecuada o insuficiente.</li> <li>• Manejo inadecuado de residuos.</li> <li>• Uso inadecuado de barreras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de protocolos de limpieza y desinfección.</li> <li>• Implementar sistemas de evaluación de la limpieza.</li> <li>• Formación del personal de los centros en estos aspectos.</li> </ul>
<b>Barrera.</b> Transmisión de MMR entre distintos centros.	
<b>Componentes</b>	<b>Posibles intervenciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevado tránsito de pacientes entre los distintos niveles asistenciales.</li> <li>• Problema de comunicación de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer criterios comunes y coordinación en las estrategias.</li> <li>• Establecer criterios y mecanismos de comunicación de resultados y precauciones a instaurar.</li> </ul>
<b>USO DE ANTIMICROBIANOS</b>	
<b>Barrera.</b> Concepto erróneo de la familia o familiares sobre la necesidad del uso de antibióticos.	
<b>Componentes</b>	<b>Posibles intervenciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brecha de conocimiento entre las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar materiales educativos y estrategias de participación para la familia y residentes respecto al uso innecesario de antibióticos.</li> </ul>
<b>Barrera.</b> Problemas de comunicación entre cuidadores y prescriptor sobre los síntomas de los pacientes/residentes.	
<b>Componentes</b>	<b>Posibles intervenciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización.</li> <li>• Comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar e implementar herramientas para estructurar la comunicación en el Centro (situación, antecedentes, evaluación, recomendaciones...).</li> </ul>
<b>Barrera.</b> No existen o se desconocen las recomendaciones para el uso adecuado de antibióticos.	
<b>Componentes</b>	<b>Posibles intervenciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de compromiso organización.</li> <li>• Falta formación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar estrategias para incentivar la protocolización del uso de antibióticos. (establecerlo como requisito para la acreditación de centros...).</li> <li>• Formación en uso adecuado de antibióticos.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Servicio Cántabro de Salud. Guía de vigilancia y control de Microorganismos MultiResistentes. Consejería de Sanidad. Gobierno de Cantabria. 2019. Consultado 15 septiembre 2022 Disponible. [https://www.scsalud.es/documents/2162705/2163013/2019\\_Gu%C3%ADa+vigi+lan+MMR\\_SCS.pdf/6c6dd8d4-02cc-2c61-a0c1-3eba8eb63d55?t=1579696876830](https://www.scsalud.es/documents/2162705/2163013/2019_Gu%C3%ADa+vigi+lan+MMR_SCS.pdf/6c6dd8d4-02cc-2c61-a0c1-3eba8eb63d55?t=1579696876830)
2. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). Infection prevention and control for long-term care homes: summary of key principles and best practices. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2020
3. Víctor Fuentes Gómez, Lourdes Ballesteros García, Blanca Botello Díaz, Carmen Díaz Molina, Carmen Escassi Pérez, Nuria López Ruiz, et al. Recomendaciones para la prevención de la transmisión de microorganismos multirresistentes durante la atención a residentes colonizados-infectados en centros residenciales. Andalucía. Consejería de Salud, 2017. Consultado 15 septiembre 2022 Disponible [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud\\_5af9587928b47\\_GuiaResidenciasMar2017v6corregido.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af9587928b47_GuiaResidenciasMar2017v6corregido.pdf)
4. Tinelli M, Tiseo G, Falcone M, ESCMID Study Group for Infections in the Elderly. Prevention of the spread of multidrug-resistant organisms in nursing homes. Aging Clin Exp Res 2021;33(3):679-687
5. Rodríguez-Villodres Á, Martín-Gandul C, Peñalva G, Guisado-Gil AB, Crespo-Rivas JC, Pachón-Ibáñez ME, Lepe JA, Cisneros JM. Prevalence and Risk Factors for Multidrug-Resistant Organisms Colonization in Long-Term Care Facilities Around the World: A Review. Antibiotics (Basel) 2021 Jun 7;10(6):680.
6. Wong VWY, Huang Y, Wei WI, Wong SYS, Kwok KO. Approaches to multidrug-resistant organism prevention and control in long-term care facilities for older people: a systematic review and meta-analysis. Antimicrob Resist Infect Control. 2022;11(1):7. Consultado 15 septiembre 2022 Disponible [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8761316/pdf/13756\\_2021\\_Article\\_1044.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8761316/pdf/13756_2021_Article_1044.pdf)
7. Centers for Disease Control and prevention (CDC) Implementation of Personal Protective Equipment (PPE) Use in Nursing Homes to Prevent Spread of Multidrug-resistant Organisms (MDROs) Updated: July 12, 2022 Consultado 15 septiembre 2022 Disponible <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/containment/PPE-Nursing-Homes-H.pdf>
8. Leturia, M., and et al. Modelos De Gestión De Calidad En La Atención a Las Personas Con Dependencia. Revisión Internacional. Montevideo: Sistema Nacional Integrado de Cuidados, 2019.
9. Ricchizzi Enrico, Latour Katrien, Kärki Tommi, Buttazzi Rossella, Jans Béatrice, Moro Maria Luisa, Nakitanda Olivia Aya, Plachouras Diamantis, Monnet Dominique L, Suetens Carl, Kinross Pete, the HALT Study Group. Antimicrobial use in European long-term care facilities: results from the third point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use, 2016 to 2017. Euro Surveill. 2018;23(46):pii=1800394
10. van Buul LW, Veenhuizen RB, Achterberg WP, Schellevis FG, Essink RT, de Greeff SC, Natsch S, van der Steen JT, Hertogh CM. Antibiotic prescribing in Dutch nursing homes: how appropriate is it? J Am Med Dir Assoc. 2015;16(3):229-37
11. Jeong H, Kang S, Cho HJ. Prevalence of Multidrug-Resistant Organisms and Risk Factors for Carriage among Patients Transferred from Long-Term Care Facilities. Infect Chemother 2020;52(2):183-193 2022 Consultado 15 septiembre 2022 Disponible <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7335643/pdf/ic-52-183.pdf>

12. Katz MJ MD, Gurses AP Infection prevention in long-term care: re-evaluating the system using a human factors engineering approach. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2019; 40: 95–99
13. Lee MH, Lee GA, Lee b SH, Park YH. Effectiveness and core components of infection prevention and control programmes in long-term care facilities: a systematic review. *J Hosp Infect.* 2019 Aug;102(4):377-393 Consultado 15 septiembre 2022 Disponible <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S019567011930091X?token=B8E5CA444CE3E2069FA14A504DD541F41C0E56DE4F90959E0BA5320F713C5DD070684914DCFD54DF50938A6E7F0CCC99&originRegion=eu-west-1&originCreation=20221003112338>
14. Bouza, E., García Navarro, JA. Alonso, S., Duran Alonso, JC, Escobar, C, Fontecha Gómez, BJ, et al. El control de la infección en residencias de ancianos: Un documento de reflexión *Eidon Revista Española de Bioética* 2021; 56:166-227 Consultado 15 septiembre 2022 Disponible <https://www.segg.es/media/descargas/El-control-de-la-infeccion-en-residencias-de-ancianos-Un-documento-de-reflexion.pdf>
15. Leturia M., Zalakain, J., Mendieta, A., Carcavilla, A. Modelos de gestión de calidad en la atención a las personas con dependencia. *Revisión Internacional. Montevideo, Sistema Nacional Integrado de Cuidados, 2019, 380 p* <https://www.matiainstituto.net/es/publicaciones/modelos-de-gestion-de-calidad-en-la-atencion-las-personas-con-dependencia-revision>
16. Aiarza A, Azaldegui F, Esparza MH, Lanzeta I, Sannino C et al. Actualización de la guía de actuación ante *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) y otros microorganismos multirresistentes en centros gerontológicos, socio sanitarios y de personas con discapacidad. *Osakidetza.* Abril-2011.
17. Alkiza M.E. , Arriola E, Basterretxea M. , Díaz I. , Esparza M.H. , García-Arenzana J.M. Guía de actuación ante *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) en centros gerontológicos, sociosanitarios y unidades de media-larga estancia. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2004;39(5):329-41
18. Bearman G, Stevens MP. Control of drug-resistant pathogens in endemic settings: contact precautions, controversies, and a proposal for a less restrictive alternative. *Curr Infect Dis Rep.* 2012;14(6):620-626. doi:10.1007/s11908-012-0299-8.
19. Canut Blasco 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
20. Centers for Disease Control and Prevention. CDC. Facility Guidance for Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE). *Natl Cent Emerg Zoonotic Infect Dis.* 2015;(November):24. [https://www.osha.gov/SLTC/ebola/control\\_prevention.html](https://www.osha.gov/SLTC/ebola/control_prevention.html).
21. Cohen CC, Cohen B, Shang J. Effectiveness of contact precautions against multidrug-resistant organism transmission in acute care: a systematic review of the literature. *J Hosp Infect.* 2015;90(4):275-284.
22. Dhar S, Marchaim D, Tansek R, et al. Contact precautions: more is not necessarily better. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(3):213-221. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24521583>.
23. Endimiani A, DePasquale JM, Forero S , Perez F, Hujer AM, Roberts-Pollack D, Fiorella PD, Pickens N, Kitchel B, Casiano-Colon AE, Tenover FC, Bonomo RA. Emergence of blaKPC-containing *Klebsiella pneumoniae* in a long-term acute care

- hospital: a new challenge to our healthcare system. *J Antimicrob Chemother* 2009;64 (5): 1102 – 1110
24. Fontecha Gómez BJ. Infecciones por *Staphylococcus aureus* en unidades de geriatría de agudos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010; 45:3-4.
  25. García P, Martínez I, Gallego C, Marín A, Lizán M. Preguntas y respuestas en el cuidado del paciente portador de gérmenes multirresistentes. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Junio-2004
  26. Gómez González MC, Stoduto García MP. Protocolo de Vigilancia y Control de Microorganismos multirresistentes. Complejo Hospitalario de Cáceres. Mayo 2012.
  27. Jans B, Schoevaerds D, Huang TD, Berhin C, Latour K, Bogaerts P, Nonhoff C, Denis O, Catry B, Glupczynski Y. Epidemiology of multidrug-resistant microorganisms among nursing home residents in Belgium. *PLoS One*. 2013 May 30; 8(5):e64908.
  28. Manzur A., Pujol M. Impacto y control de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) en los centros de larga estancia. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008; 43:235-8.
  29. McDanel JS, Murphy CR, Diekema DJ, Quan V, Kim DS, Peterson EM, Evans KD, Tan GL, Hayden MK, Huang SS. Chlorhexidine and mupirocin susceptibilities of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from colonized nursing home residents. *Antimicrob Agents Chemother*. 2013; 57(1):552-8.
  30. Murphy CR, Eells SJ, Quan V, Kim D, Peterson E, Miller LG, Huang SS. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* burden in nursing homes associated with environmental contamination of common areas. *J Am Geriatr Soc*. 2012 Jun;60(6):1012-8.
  31. O'Fallon E, Kandel R, Schreiber R, D'Agata EM. Acquisition of Multidrug-Resistant Gram-Negative Bacteria: Incidence and Risk Factors within a Long-Term Care Population. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010 Nov;31(11):1148-53
  32. OMS | Material y documentos sobre la higiene de manos. [www.who.int/gpsc/5may/tools/es/](http://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/)
  33. Otter JA, Muters NT, Tacconelli E, Gikas A, Holmes AH. Controversies in guidelines for the control of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in EU countries. *Clin Microbiol Infect*. 2015;21(12):1057-1066.
  34. Plan de prevención y control frente a la infección por Enterobacterias Productoras de Carbapenemasas (EPC) en la Comunidad de Madrid. Versión 1- septiembre 2013.
  35. Prevention I. Contents Guidelines for the Control of Multidrug Resistant Organisms. 2016. [http://www.medscape.com/viewarticle/845404#vp\\_2](http://www.medscape.com/viewarticle/845404#vp_2).
  36. Rodríguez-Baño J, Bischofberger C, Álvarez-Lerma F, Asensio A, Delgado T, García-Arcal D et al. Vigilancia y control de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en hospitales españoles. Documento de consenso GEIH-SEIMC y SEMSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008; 26(5): 285-298.
  37. Royal College of Physicians Ireland. Guidelines for the Prevention and Control of Multi-Drug Resistant Organisms (MDRO) Excluding MRSA in the Healthcare Setting.; 2012.
  38. Serrano M, et al. Infección nosocomial en centros sanitarios de cuidados prolongados. *Enferm Infecc Microbiol Clin*.2014; 32 (3): 191-8
  39. Stuart RL, Kotsanas D, Webb B, Vandergraaf S, Gillespie EE, Hogg GG, Korman TM. Prevalence of antimicrobial-resistant organisms in residential aged care facilities. *Med J Aust* 2011; 195 (9): 530-3.

40. Tacconelli E, Cataldo MA, Dancer SJ, 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.

## ANEXOS

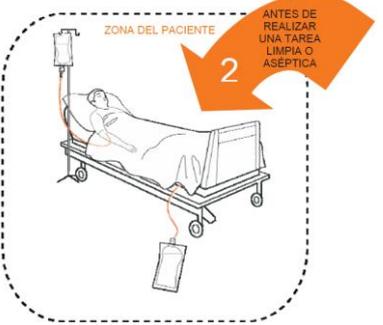
### ANEXO 1A. PRECAUCIONES ESTÁNDAR

TIPO DE MEDIDA		PRECAUCIONES ESTÁNDAR	
		Habitación compartida.	
		- Antes de tocar al paciente - Antes de realizar una tarea aséptica - Después del riesgo de exposición a líquidos corporales	- Después de tocar al paciente - Después del contacto con el entorno del paciente - Tras retirar los guantes, mascarilla o bata
<b>Equipo de protección Individual</b>		<p>Están indicado si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre que se prevea contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, mucosas y piel no intacta</li> <li>• Siempre que el trabajador sanitario presente cortes, heridas o lesiones cutáneas.</li> <li>• Al manejar objetos, materiales o superficies manchadas con sangre o con los fluidos antes mencionados.</li> <li>• Al realizar procedimientos invasivos se usarán guantes estériles</li> </ul>	
		Durante los procedimientos que originen salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, o que puedan manchar la ropa. Retirla lo antes posible y realizar higiene de manos.	
		Quirúrgica siempre que se prevea la producción de salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones y/o excreciones.	
		Siempre que se prevea la producción de salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones y/o excreciones.	
	Orden de ponerse	Higiene de manos → Bata → Mascarilla facial → Protectores oculares → Higiene de manos → Guantes	
	orden de quitarse	Guantes → Protectores oculares → Bata → Mascarilla facial → Higiene de manos	
<b>Entorno del paciente</b>		Según protocolo de limpieza del centro.	
		Manipular la ropa evitando la formación de aerosoles que contribuyan a la contaminación ambiental (no sacudir la ropa, ni apoyarla sobre el cuerpo, suelo o superficies limpias)	
<b>Material clínico</b>		Limpieza y desinfección después de su uso. Aquellos que entren en contacto con sangre, mucosas o piel no intacta serán de uso exclusivo	
		Manejar con cuidado para evitar exposiciones accidentales. Se eliminarán en contenedores rígidos asignados para ello	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesional realizará higiene de manos antes y después del contacto con el paciente.</li> <li>• No es necesario el uso de guantes para el transporte.</li> </ul>	

### ANEXO 1B. PRECAUCIONES DE CONTACTO

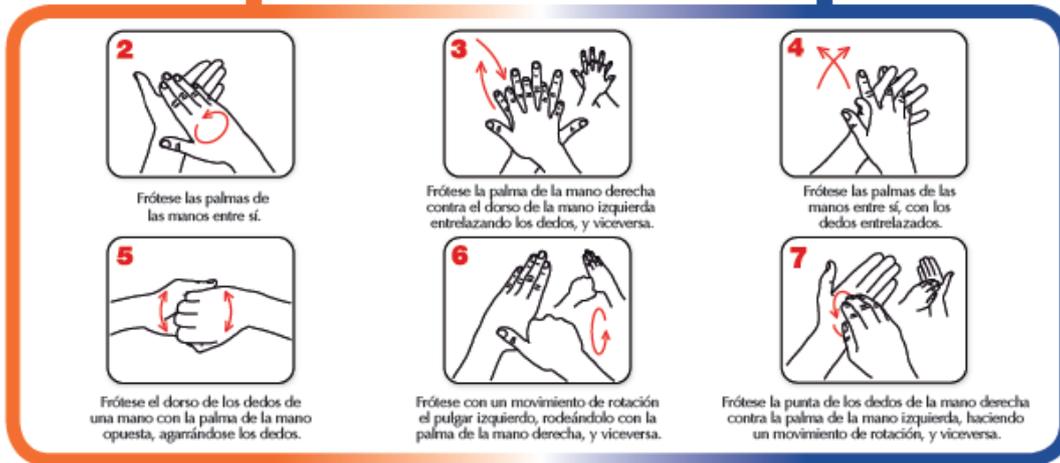
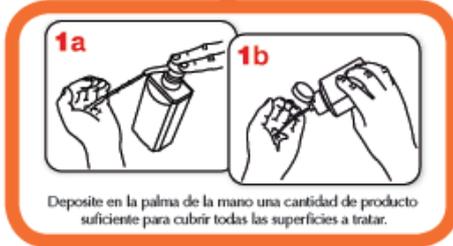
TIPO DE MEDIDA		PRECAUCIONES DE CONTACTO
		Habitación individual, preferentemente. (Valorar capacidad potencial de transmisión) Si no es posible, agrupación por cohorte de MMR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de tocar al paciente</li> <li>- Antes de realizar una tarea aséptica</li> <li>- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Después de tocar al paciente</li> <li>- Después del contacto con el entorno del paciente</li> <li>- Tras retirar los guantes, mascarilla o bata</li> </ul>
<b>Equipo de protección Individual</b>		Usar al entrar en contacto con el paciente o su entorno. Higiene de manos previo y posterior
		Durante los procedimientos que originen salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, o que puedan manchar la ropa. Retirla lo antes posible y realizar higiene de manos.
		Siempre que se prevea la producción de salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones y/o excreciones.
		Siempre que se prevea la producción de salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones y/o excreciones.
	Orden de ponerse	Higiene de manos → Bata → Mascarilla facial → Protectores oculares → Higiene de manos → Guantes
	orden de quitarse	Guantes → Protectores oculares → Bata → Mascarilla facial → Higiene de manos
<b>Entorno del paciente</b>		Limpieza al menos 2 veces al día. Material de limpieza de uso exclusivo.
		Manipular la ropa evitando la formación de aerosoles que contribuyan a la contaminación ambiental (no sacudir la ropa, ni apoyarla sobre el cuerpo, suelo o superficies limpias)
<b>Material clínico</b>		Se recomienda material de uso exclusivo. Limpieza y desinfección del material reutilizable
		Manejar con cuidado para evitar exposiciones accidentales. Se eliminarán en contenedores rígidos asignados para ello
		El profesional realizará higiene de manos antes y después del contacto con el paciente.
		Higiene de manos al contacto con el paciente y al salir de la habitación. Instruir a los visitantes en precauciones: (guantes/batas si fluidos). Retirar dentro de la habitación. Evitar contacto con otros pacientes.

**ANEXO 2. HIGIENE DE MANOS**

MOMENTOS DE HIGIENE DE MANOS		EJEMPLOS
<p><b>Antes del contacto con el paciente</b></p>	 <p>1 ANTES DEL CONTACTO DIRECTO CON EL PACIENTE</p>	<p><b>Antes de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto físico directo: dar la mano al paciente, ayudarlo a moverse o a lavarse.</li> <li>• Exploración clínica: auscultación torácica, palpación abdominal, determinación del pulso o toma de la tensión arterial.</li> <li>• Prestar asistencia u otro tratamiento no invasivo: colocar una máscara de oxígeno o realizar fisioterapia.</li> </ul>
<p><b>Antes de realizar una tarea aséptica</b></p>	 <p>2 ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA O ASEPTICA</p>	<p><b>Antes de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cepillar los dientes al paciente, Poner colirio, realizar tacto vaginal o rectal o examinar mucosas.</li> <li>• Vendar una herida con o sin instrumental, aplicar pomada en una vesícula.</li> <li>• Poner inyección o punción percutánea.</li> <li>• Introducir dispositivo médico invasivo, detener/abrir cualquier circuito de un dispositivo médico invasivo.</li> <li>• Preparar comida, medicamentos, productos farmacéuticos o material estéril.</li> </ul>
<p><b>Después del riesgo de exposición a líquidos corporales (y después de quitarse los guantes)</b></p>	 <p>3 DESPUÉS DE EXPOSICIÓN A FLUIDOS CORPORALES</p>	<p><b>Después de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactar con una membrana mucosa y/o piel no intacta.</li> <li>• Punción o inyección percutánea, introducir un dispositivo médico invasivo, detener y abrir un circuito invasivo.</li> <li>• Retirar un dispositivo médico invasivo.</li> <li>• Retirar cualquier protección (vendaje, gasa, compresa, etcétera);</li> <li>• Manipular una muestra orgánica</li> <li>• Limpiar excreciones y cualquier otro fluido corporal. limpiar cualquier superficie contaminada y material sucio (ropa de cama, orinales, cuñas, sanitarios...).</li> </ul>
<p><b>Después del contacto con el paciente</b></p>	 <p>4 DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL PACIENTE</p>	<p><b>Después de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto físico directo: dar la mano al paciente, ayudarlo a moverse o a lavarse.</li> <li>• Exploración clínica: auscultación torácica, palpación abdominal, determinación del pulso o toma de la tensión arterial.</li> <li>• Prestar asistencia u otro tratamiento no invasivo: colocar una máscara de oxígeno o realizar fisioterapia.</li> </ul>
<p><b>Después del contacto con el entorno del paciente</b></p>	 <p>5 DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE</p>	<p><b>Después de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de mantenimiento: cambiar la ropa de cama sin que el paciente esté en ella, agarrar la barandilla de la cama o limpiar la mesita de noche.</li> <li>• Actividades asistenciales: ajustar la velocidad de la perfusión o apagar una alarma de monitorización.</li> <li>• Otros contactos con superficies u objetos inanimados (lo ideal sería que se evitaran): apoyarse en una cama o en una mesita de noche.</li> </ul>

**ANEXO 3. TÉCNICA DE HIGIENE DE MANOS CON AGUA Y JABÓN Y  
ANTISEPSIA CON PREPARADOS DE BASE ALCOHÓLICA**

**¿Cómo limpiarse las manos  
CON UN DESINFECTANTE ALCOHÓLICO?**



20-30 segundos



**¿Cómo lavarse las manos  
CON AGUA Y JABÓN?**



40-60 segundos



Adaptado:

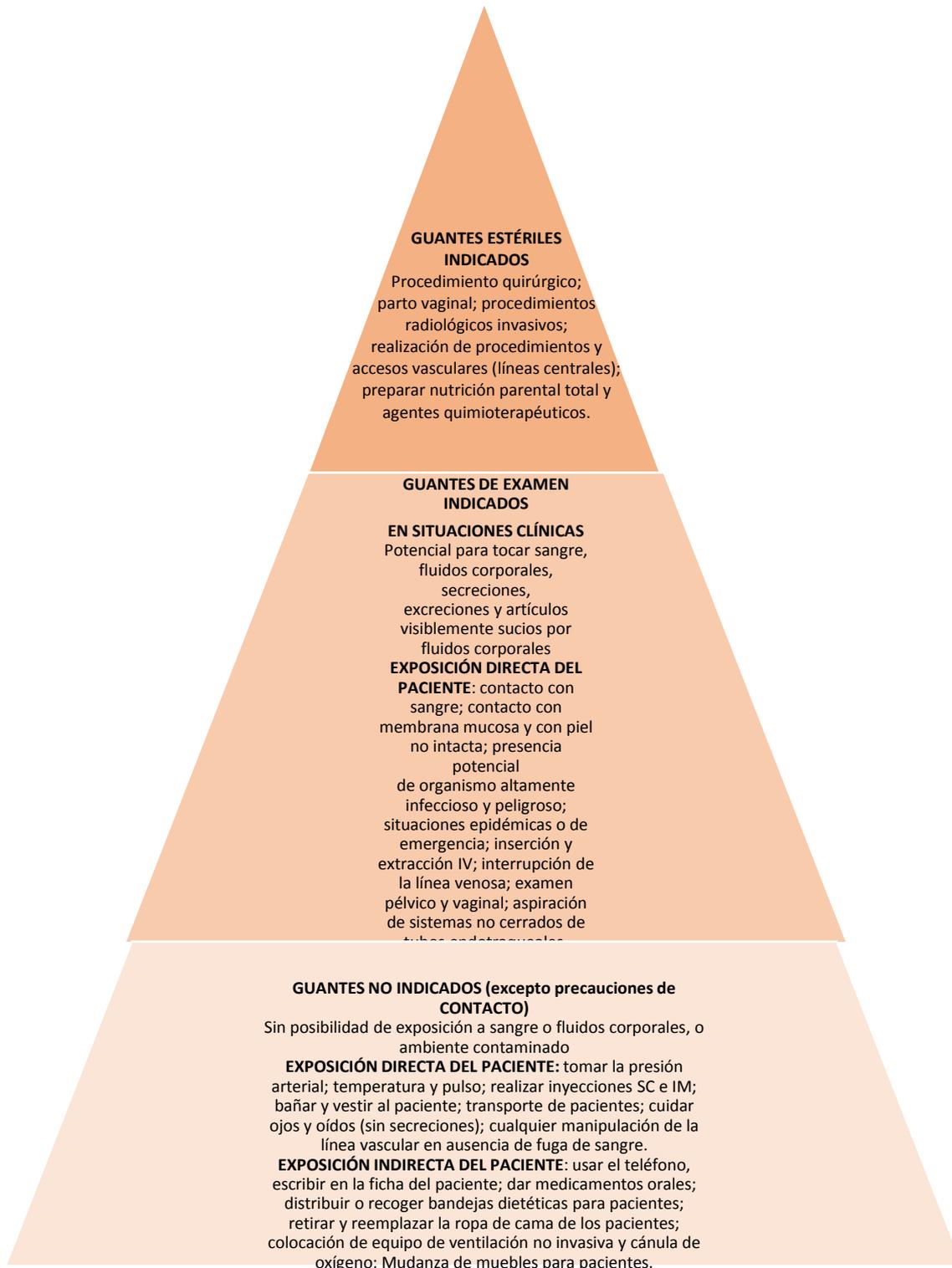
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO\\_IER\\_PSP\\_2009.02\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf)

#### ANEXO 4. USO ADECUADO DE GUANTES

ADECUADO	NO ADECUADO
Procedimientos o técnicas sanitarias en los que se produzca contacto con sangre, tejidos y fluidos biológicos.	Traslados de pacientes.
Manipulación de objetos, materiales o superficies contaminados con sangre o fluidos biológicos.	Reparto y recogida de comida.
Manejo de lencería sucia, desechos u otros materiales.	Manipulación de material limpio.
Curas de heridas y cualquier otro procedimiento invasivo que implique penetración quirúrgica en tejidos, órganos o cavidades.	Examen del paciente sin tocar sangre, fluidos corporales o membranas mucosas (toma de constantes, realización ECG, exploración radiológica...).
Obtención de muestra de sangre, aspiración o intubación, colocación de catéteres.	Tomar constantes y exploraciones sobre piel íntegra.
Contacto con mucosas o con piel no íntegra del paciente.	Administración medicación vía oral, cambiar goteros.
En procedimientos con riesgo de salpicar sangre o fluidos corporales.	Tratamientos de fisioterapia sobre piel íntegra.
Cuando este protocolizado en un procedimiento.	
Precauciones específicas de contacto.	
Administración medicación vía intravenosa, subcutánea, intramuscular, endotraqueal e intraósea.	
En contacto con residuos sanitarios.	
En procedimientos con técnica estéril.	
<b>CON CARÁCTER OBLIGATORIO</b> , siempre que el trabajador sanitario presente cortes, heridas o lesiones cutáneas.	
CAMBIAR LOS GUANTES	
Entre la atención a un paciente/residente y otro.	
En un mismo paciente cuando pasemos de una zona más contaminada a otra menos.	
Entre procedimientos.	
Ante rotura, perforación o contaminación visible.	

Adaptado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>

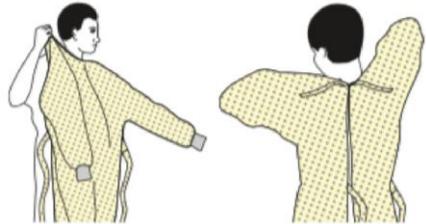
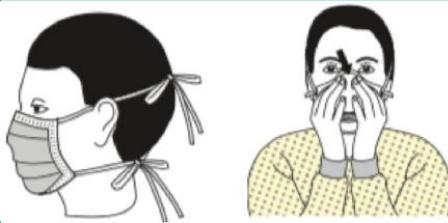
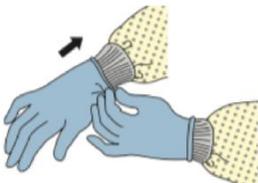
## ANEXO 5. EJEMPLOS ADECUACIÓN USO DE GUANTES



Los guantes deben usarse de acuerdo con las PRECAUCIONES ESTÁNDAR y DE CONTACTO. La pirámide detalla algunos ejemplos clínicos en los que no están indicados los guantes, y otros en los que están indicados los guantes de examen o estériles. La higiene de manos debe realizarse cuando sea apropiado, independientemente de las indicaciones para el uso de guantes. Adaptado de

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>

**ANEXO 6. COLOCACIÓN Y RETIRADA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)**

		ORDEN DE COLOCACIÓN		ORDEN DE RETIRADA			
 <b>ANTES</b>	<b>1</b>			<b>1</b>			<b>DESPUÉS</b> 
	<b>2</b>			<b>2</b>			
	<b>3</b>			<b>3</b>			
	<b>4</b>			<b>4</b>			

## ANEXO 7. LIMPIEZA

### 1. Suelos, cuartos de aseo, mobiliario, enseres clínicos:

- Diaria:
  - En cada turno, en habitaciones ocupadas por pacientes colonizados/infectados por MMRs, en hospitales.
  - Programar en último lugar. Material de limpieza exclusivo que se guardará separado del resto.
- Detergentes/desinfectantes habituales.
- Insistir en superficies más manipulables: pomos, cama, mesilla, timbre, mandos, grifos, palo de gotero...

### 2. Superficies:

- Evitar el contacto directo del paciente con equipamiento/superficies mediante el uso de paños limpios y/o desechables.
- En caso de contacto (directo o indirecto) limpiar de forma inmediata tras su uso.

### 3. Instrumental:

Manejar con cuidado para evitar la contaminación de la ropa y la transmisión de microorganismos a otros pacientes o al entorno.

### 4. Materiales y equipos:

- En áreas donde concurren varios pacientes (gimnasio, terapia ocupacional...) y alguno de ellos esté colonizado/infectado por GMR, el material de uso común se dedicará a ese paciente de forma exclusiva (o al grupo de pacientes con el patógeno que requiere las precauciones).
- En caso de que sea inevitable compartirlo, deberá limpiarse y desinfectarse según los procedimientos habituales, antes de su uso por otro paciente.

### 5. Carro de curas:

Limpiar después de cada uso: Retirar el material. Una vez vacío, limpiar toda la superficie con agua y jabón, aclarar y secar con un paño limpio. Desinfectar y volver a secar. Reponer el material.

### 6. Residuos:

Del modo habitual, según el plan de gestión de residuos correspondiente.

### 7. Lencería:

Manipular con guantes. No debe depositarse en el suelo ni sacudirse. Meter en bolsas que deben ser cerradas para su transporte.  
No necesita programas de lavado especiales, pudiéndose mezclar con otra ropa.

### 8. Vajilla:

No necesita precauciones ni vajilla especiales, ya que se trata en programas de alta temperatura y detergentes apropiados (incluido el uso del lavavajillas doméstico).

**IMPORTANTE:** La limpieza y desinfección es esencial para reducir la cantidad de microorganismos en las superficies y minimizar la posible transmisión de microorganismos.

- La *limpieza* de superficies implica el uso de un detergente y agua tibia o toallitas con detergente para eliminar la materia orgánica, permitiendo que el desinfectante funcione.
- La *desinfección* ambiental elimina la mayoría de los microorganismos mediante el uso de productos químicos específicos. La desinfección debe realizarse con productos que hayan demostrado eficacia frente a virus atendiendo a la norma UNE-EN 14476 o con un desinfectante que contenga un mínimo de 1000 ppm de cloro disponible.

### ANEXO 8. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA AMBIENTAL

<b>RESPONSABLE DE VERIFICACIÓN</b>			
<b>FECHA</b>	<b>UNIDAD/PLANTA</b>		
<b>ÁREA<sup>1</sup> :</b>			
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>Superficies de habitación</b>	<b>limpio</b>	<b>no limpio</b>	<b>No presente en área evaluada</b>
Barandillas de la cama			
Bandeja			
Botón de llamada			
Controles remotos			
Mesilla de noche			
Silla de noche			
Teléfono			
Interruptor de luz habitación			
Manilla/tirador interior de la puerta habitación			
Manilla/tirador exterior de la puerta habitación			
Manilla/tirador de la puerta armario			
Interruptor de luz de baño			
Pasamanos de baño inodoro			
Mangos de lavabo/grifo de			
Asiento del baño			
Mango de descarga de inodoro			
Limpiador de torvas para			
Asideros para la ducha			
<b>Evalúe los siguientes sitios adicionales si estos equipos están presentes en la sala:</b>			
<b>Superficies de habitación</b>	<b>limpio</b>	<b>no limpio</b>	<b>No presente en área evaluada</b>
Panel de control de la bomba de alimentación IV/sonda			
Panel de control de vacío para heridas			
Silla de ruedas,			
Mangos de bastón/andador			

<sup>1</sup> El área será sobre la que se realiza la inspección: habitación, pasillo, baño común, etc.

## ANEXO 9. DESARROLLO PLAN DE FORMACIÓN

El desarrollo de un Plan de Formación requiere:

1. Analizar el punto de partida.
  - Evaluación de la plantilla. La forma más habitual es a través de una evolución de competencias necesarias para el desempeño de las actividades que se les requieren, describiendo los conocimientos, habilidades y actitudes que necesita en su día a día para un desempeño exitoso de su trabajo.
  - Detectar el método de trabajo e identificar áreas de mejora.
2. Describir objetivos concretos y explícitos
  - Priorizar las áreas de formación y establecer objetivos a corto y largo plazo para que los cursos formativos sean eficaces.
  - Definir los profesionales a los que se dirige: enfermeros, técnicos en cuidados auxiliares, personal de limpieza, etc.
3. Diseñar el temario y el contenido de los mismos. Se deben concretar los contenidos, la modalidad de formación (curso, taller, etc.), las dinámicas de trabajo, etc.
4. Evaluación de los resultados
  - Se debe evaluar la satisfacción de los profesionales y solicitar aportaciones para la mejora continua. Son una buena herramienta para conocer y mejorar, transmitir a los trabajadores el deseo de mejorar su situación, para unir al equipo en una misma dirección, para identificar posibles desviaciones que hayan podido pasar desapercibidas y para incorporar sugerencias de las personas que de forma habitual desarrollan este trabajo en cada centro.
5. Desarrollar el programa de formación y definir cómo y con qué se va a implementar el plan
  - Calendario
  - Definir el lugar y los medios de impartición
  - Definir sistema de evaluación
  - Qué recursos se necesitan
6. Evaluar el plan y rediseñar.

## ANEXO 10. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU)

### GENERALIDADES

1. Bacteriuria es muy común (pero no una infección)
2. Las bacterias pueden estar presentes en la vejiga, sin causar infección (ej contaminación por E. coli del área rectal)
3. La bacteriuria NO precisa antibióticos
4. El cateterismo urinario predispone a padecer infección y es la fuente más común de bacteriemia (microorganismos en la sangre)

### PREVENCIÓN ITU **SIN** SONDA VESICAL

1. Ofrecer asistencia para ir al baño a los residentes cada 2-4 horas.  
Los ancianos tienen una sensación disminuida cuando se trata de una vejiga llena. La estasis urinaria (orinar con poca frecuencia) es una razón común por la que las personas contraen infecciones urinarias.
2. Incitar con frecuencia a beber líquidos  
Aumentar la regularidad de la micción y garantizar una hidratación adecuada son claves para disminuir las posibilidades de una ITU. Beber mucha agua asegura que el sistema urinario se elimine con frecuencia, junto con las posibles bacterias que podrían causar una ITU.

### PREVENCIÓN ITU **CON** SONDA VESICAL

1. Prescribir catéteres vesicales solo con indicación apropiada.
2. Mantener exclusivamente el tiempo que sea necesario.
3. Asegurar que profesional experto realice la inserción y mantenimiento.
4. Implementar con adecuada higiene de las manos, técnicas asépticas y equipo estéril.
5. Mantener el sistema de drenaje cerrado y el flujo de orina sin obstrucciones.

### **NO RECOMENDADO:**

1. Sistemas complejos de drenaje urinario.
2. Cambio rutinario de sondas o bolsas de drenaje.
3. Profilaxis antimicrobiana de rutina.
4. Limpieza de la zona periuretral con antisépticos.
5. Irrigación antimicrobiana de la vejiga.
6. Soluciones antisépticas/antimicrobianas instiladas en la bolsa de drenaje.
7. Cultivos microbiológicos de rutina.

## ANEXO 11. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN DE HERIDAS CRÓNICAS

**Herida crónica** es aquella que, con independencia de su etiología, no cicatriza en el tiempo esperado (de dos a seis semanas) por una alteración en la progresión de las diferentes fases de cicatrización.

### Tipos de heridas crónicas

- Lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LRD), siendo las más prevalentes:
  - lesiones por presión (LPP)
  - lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH).
- Úlceras de la extremidad inferior, pueden ser de diferentes etiologías:
  - etiología venosa
  - etiología isquémica
  - etiología neuropática
  - otras etiologías: hipertensiva arterial, arteritis, metabólica, hematológica...
- Heridas quirúrgicas complicadas.
- Otras: lesiones neoplásicas, heridas traumáticas, etiología autoinmune...

**Biocarga:** Según el concepto de biocarga se pueden distinguir diferentes situaciones en una herida crónica:

- **Contaminación:** Presencia de microorganismos en la superficie de la lesión, estos no están adheridos a la misma, no se reproducen y no se objetiva ninguna respuesta del huésped. Se asume que todas las heridas están contaminadas.
- **Colonización:** Las bacterias presentes en la lesión están fijadas al lecho, se reproducen, pero no causan respuesta en el huésped. Se asume que todas las heridas crónicas están colonizadas.
- **Infección:** Las bacterias se multiplican en el lecho, penetran en el tejido sano y causan daño y reacción de defensa en el huésped. En el caso de las heridas crónicas, los signos clásicos (eritema, edema, calor), no son suficientes para determinar una infección, así se incluyen:
  - aumento del exudado con inflamación persistente.
  - retraso en la cicatrización
  - tejido de granulación decolorado o friable, que sangra fácilmente
  - tunelizaciones o bolsillos en la base de la lesión
  - hipergranulación
  - biofilms

## **CUIDADOS GENERALES**

- Realizar una adecuada higiene de la piel y sus anexos con jabón neutro y agua tibia, secando bien sin frotar y prestando atención a pliegues cutáneos y zonas interdigitales.
- Hidratar la piel tras el aseo.
- Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados exclusivamente en las zonas de riesgo.
- No utilizar alcohol o colonias directamente sobre la piel.
- Utilizar productos barrera para proteger la piel frente al exceso de humedad.
- No masajear sobre prominencias óseas y zonas enrojecidas.
- Proporcionar una adecuada nutrición e hidratación.
- Movilización precoz.
- Aliviar la presión con la realización de cambios posturales programados y mediante la utilización de los dispositivos destinados a este fin.
- Valorar y tratar los procesos que originan el exceso de humedad en la piel como incontinencia, sudoración profusa, exudado de heridas...
- Para el correcto manejo de las heridas comprometidas por la humedad se dispone de dispositivos como el colector urinario, obturador anal, catéter urinario, etc...

## **RECOMENDACIONES ANTE UNA HERIDA INFECTADA**

- Limpieza y desbridamiento.
- Antimicrobianos tópicos: antisépticos.
- Antibióticos sistémicos.

### **Limpieza y desbridamiento de la lesión**

- Utilizar suero fisiológico a temperatura ambiente, agua potable, agua destilada o agua hervida y jabón neutro.
- Utilizar jabón antiséptico en caso de sospecha o confirmación de presencia de gérmenes multirresistentes y/o infección.
- La solución de polihexanida 0,1% y undecilenamidopropilbetaína 0,1% está indicada para el lavado y descontaminación de las heridas con elevada biocarga, siendo efectiva frente a un amplio espectro de microorganismos incluidos SARM e interrumpe la fijación de la biopelícula.
- Retirada mecánica de biofilms siempre que sea preciso, ya que su presencia produce una situación de baja inflamación en el tiempo y dificulta el acceso a los antimicrobianos.
- Desbridamiento precoz del tejido desvitalizado no viable, mediante los diferentes tipos (cortante, enzimático, osmótico...), puesto que dicho tejido actúa de barrera mecánica, alarga la fase inflamatoria y favorece el crecimiento bacteriano.

## Antimicrobianos tópicos: Antisépticos

- **Plata:** la plata iónica es uno de los antimicrobianos de primera intención, por su eficacia y sus efectos beneficiosos sobre el proceso de cicatrización de la herida. La plata es efectiva frente a un amplio espectro de gérmenes incluidos multirresistentes como el SARM. Beneficios de los apósitos de plata, además de los mencionados:
  - no producen efectos secundarios
  - no interfieren con otros tratamientos sistémicos
  - poseen escasas resistencias
- **Yodofósforos**
- **Cadexómero yodado:** al igual que la plata también es considerado de primera intención, posee un amplio espectro de acción antimicrobiana (incluido SARM). Actúa mediante la liberación sostenida de yodo (hasta 72h) en heridas infectadas o de elevada biocarga, sin producir efecto citotóxico en los tejidos. Posee además capacidad desbridante y de absorción de exudado.
- **Povidona yodada:** no se recomienda el uso rutinario en heridas crónicas infectadas ya que carece de actividad selectiva y pueden producir citotoxicidad. Excepciones:
  - antes y después del desbridamiento cortante;
  - en la piel perilesional antes de una técnica invasiva;
  - en heridas de origen neoplásico en fase terminal;
  - en placas necróticas en las que se ha descartado otros tipos de tratamiento.

## Antibióticos sistémicos

Deben ser utilizados para tratar la infección, no la colonización ni la contaminación. Además, su uso en las heridas crónicas deberá limitarse a indicaciones concretas como celulitis, osteomielitis o sepsis y cuando la infección se acompañe de signos sistémicos, siempre bajo prescripción médica y previa identificación mediante antibiograma.

Una vez identificado el patógeno, seleccionar el antibiótico más apropiado, intentando utilizar el de menor espectro de acción.

Pasar, en cuanto se pueda, de la vía de administración intravenosa a la vía oral.

No prolongar el tratamiento antimicrobiano más allá de lo necesario ni aplicar tratamientos estandarizados, estos deberán adaptarse a las peculiaridades de cada paciente, sin olvidar el correcto tratamiento etiológico de la herida.

### **Toma de muestras en heridas**

En general, la toma de muestras de una herida sólo estaría recomendada si la herida presenta una evolución tórpida, está clínicamente infectada, no ha respondido a la terapia antimicrobiana tópica y hay afectación sistémica.

La toma de muestras se realizará mediante:

- punción-aspiración: método de elección, especialmente para la búsqueda de bacterias anaerobias.
- hisopo o escobillón: cuando no se pueda recoger la muestra por otros métodos.
- biopsia: método más fiable para la identificación de biofilms.