Guía de **aislamientos** para la prevención de las **enfermedades transmisibles** en el **hospital**

sampspgs

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita algún fragmento de esta obra.

© 2022 ERGON® (Edición digital)
C/Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)
C/Berruguete 50. 08035 Barcelona

ISBN: 978-84-19230-15-7

Autores

AMALIA Mª RAMOS CUADRA

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Mª FRANCISCA ENRÍQUEZ MAROTO

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

FRANCISCO JOSÉ MARTÍN PERÉZ

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Mª AMELIA FERNÁNDEZ SIERRA

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

RAFAEL MARTÍNEZ NOGUERAS

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Hospital Universitario de Jaén

Fecha de elaboración: mayo de 2022

Sumario

1. 10 Puntos Clave de la Guía
2. Introducción
3. Objetivos
4. Alcance
5. Responsabilidades
6. Definiciones
7. Precauciones Estándar
8. Precauciones Basadas en el Mecanismo de Transmisión
   - 8.1. Precauciones de Transmisión por Contacto
     - 8.1.1. Enfermedades, síndromes o microorganismos que requieren Precauciones por Contacto
     - 8.1.2. Medidas a aplicar en las Precauciones por Contacto
   - 8.2. Precauciones de Transmisión por Gotas
     - 8.2.1. Enfermedades, síndromes o microorganismos que requieren Precauciones por Gotas
     - 8.2.2. Medidas a aplicar en las Precauciones por Gotas
   - 8.3. Precauciones de Transmisión Aérea/Aerosoles
     - 8.3.1. Enfermedades, síndromes o microorganismos que requieren Precauciones Aérea/Aerosoles
     - 8.3.2. Medidas a aplicar en las Precauciones Aérea/Aerosoles
   - 8.4. Cuadro resumen de las Precauciones Basadas en la Transmisión
   - 8.5. Indicaciones y duración de las medidas por enfermedad transmisible
   - 8.6. Protocolos específicos
     - 8.6.1. Protocolos específicos para microorganismos multirresistentes
     - 8.6.2. Protocolo específico ante sospecha de fiebre hemorrágica vírica (Ébola, Lassa, Crimea-Congo, Marburg, etc.)
     - 8.6.3. Protocolo específico Coronavirus SARS-CoV-2/ enfermedad COVID-19
     - 8.6.4. Protocolo específico tuberculosis
9. Ambiente Protector
   - 9.1. Enfermedades o circunstancias que requieren Ambiente Protector
   - 9.2. Medidas a aplicar en el Ambiente Protector
11. Referencias bibliográficas
12. Cartelería

1

10 Puntos Clave de la Guía

1. Es una ayuda rápida y sistematizada para la toma de decisiones sobre las-Pprecauciones a adoptar ante la sospecha o diagnóstico de enfermedades transmisibles en centros hospitalarios.

2. Adapta las recomendaciones de las Precauciones basadas en la Transmisión de guías nacionales e internacionales a las peculiaridades de los hospitales andaluces.

3. Describe las responsabilidades de los Servicios y de los Profesionales implicados en la implantación de las Precauciones de Transmisión.

4. Incorpora definiciones de los términos utilizados, para homogeneizar el lenguaje.

5. Presenta, de forma práctica y estructurada las Precauciones Estándar y las Precauciones basadas en la Transmisión para los diferentes microorganismos y/o síndromes a los que aplican.

6. Para cada tipo de Precaución se asigna un color y se describen las medidas a adoptar siguiendo una misma estructura: ubicación del paciente, equipos de protección individual, equipos para el cuidado del paciente, cuidados del paciente, señalización e información, control medioambiental, lencería, transporte del paciente, visitas y duración de las precauciones.

7. Aporta un cuadro resumen de las precauciones que se indican y la duración del aislamiento, para cada enfermedad/microorganismo transmisible.

8. Incluye 4 protocolos específicos, por las características especiales de las medidas a adoptar: microorganismos multirresistentes, fiebres hemorrágicas víricas, coronavirus SARS-CoV-2 y tuberculosis.

9. Aborda también las Precauciones en Ambientes Protegidos.

10. Añade un modelo de Cartelería con pictogramas sobre los equipos de protección a utilizar que se identifica fácilmente, al asignar un color a cada tipo de Precaución de Transmisión (verde-contacto, naranja-gotas, azul-aérea/aerosoles, rojo-ambiente protegido). Puede ser de utilidad para disponer de una cartelería corporativa.

2

Introducción

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS), también denominadas infecciones hospitalarias o nosocomiales, son complicaciones que ocurren durante la atención sanitaria recibida en el hospital, aunque en ocasiones se diagnostican tras el alta del paciente. Tienen repercusiones sobre la morbilidad, mortalidad, estancia hospitalaria y costes, tanto costes sanitarios como para los pacientes y sus familias. Al mismo tiempo, las IRAS constituyen un útil indicador para evaluar la seguridad del paciente, factor relevante de la calidad de la atención prestada.

Para desarrollar y poner en marcha medidas efectivas y eficientes de control y prevención de las infecciones nosocomiales, es necesaria la comprensión de sus mecanismos de transmisión.

La infección resulta de la interacción entre un agente infeccioso, un huésped susceptible y un proceso de transmisión, tres eslabones que constituyen la cadena epidemiológica de transmisión de las infecciones hospitalarias.

El **agente infeccioso** puede ser bacteriano, viral, micótico o parasitario. El lugar desde el que pasa al huésped se denomina fuente de infección y puede ser animada (pacientes, visitas, personal sanitario) o inanimada (medio ambiente, material sanitario, etc.). Así, el microorganismo puede provenir de personas con patología infecciosa (en periodo de incubación o con enfermedad clínica), portadores crónicos de algún agente o colonizados por el mismo, pero sin clínica, o incluso formar parte de la flora saprofita que, en determinadas circunstancias, se convierte en fuente. El medio ambiente ocupa un lugar menos frecuente como fuente de infección, pero se mencionan como ejemplos: fómites, red de agua sanitaria, jabones, desinfectantes, medicación o material sanitario.

El **huésped o sujeto susceptible** constituye el segundo eslabón de la cadena epidemiológica. El agente precisa una puerta de entrada en el huésped para producir sus efectos pero, además, contribuyen otros factores en la susceptibilidad del huésped, bien sean factores individuales (edad, enfermedades subyacentes) o iatrogénicos (tratamientos médicos como antimicrobianos o inmunosupresores, inserción de dispositivos que atraviesan la barrera cutánea, intervenciones quirúrgicas, etc.).

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

- Transmisión por contacto.
- Transmisión por gotas.
- Transmisión aérea/por aerosoles.
- Transmisión por vehículo común (inanimado, por ejemplo, un alimento).
- Transmisión por vectores.

La transmisión por contacto es la forma más frecuente e importante de transmisión de la infección nosocomial. Puede producirse por **contacto directo,** que supone el contacto de superficies corporales y la transferencia física de microorganismos, o por **contacto indirecto,** donde el huésped contacta con un objeto intermedio contaminado, generalmente inanimado.

En la transmisión por gotas, las gotitas que contienen los microorganismos (secreciones respiratorias) se generan en la persona fuente con acciones como toser, estornudar o hablar, o bien durante la realización de ciertos procedimientos como la aspiración de secreciones o la broncoscopia. Estas gotas son propulsadas a través del aire, desde la fuente hasta una corta distancia (no más allá de un metro), depositándose en las mucosas del huésped (conjuntiva, boca, mucosa nasal) o contaminando superficies u objetos que actuarían como objetos intermedios en la transmisión por contacto indirecto. Como las gotas no quedan suspendidas en el aire, no conllevan transmisión aérea ni requieren medidas preventivas de ventilación.

La transmisión aérea/aerosoles ocurre por la diseminación de núcleos de gotitas respiratorias que se han desecado. Estas partículas de pequeño tamaño (igual o inferior a 5 micras) contienen microorganismos que se mantienen suspendidos en el aire durante largos periodos de tiempo y que pueden ser inhalados por el huésped susceptible.

EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, se identifican las siguientes MEDIDAS:

- Limpieza e higiene hospitalaria y gestión de residuos.
- Desinfección y esterilización de material.
- Uso racional de antisépticos.
- Uso racional de antimicrobianos.
- Vigilancia de las resistencias bacterianas.
- Vigilancia de la infección hospitalaria.
- Sistemas de detección precoz de pacientes infectados/colonizados con microorganismos multirresistentes [por ejemplo, Sistema de Alertas HAM (*Health Alert Monitoring*) en el Servicio de Salud Público de Andalucía].
- Precauciones de prevención de la transmisión de infecciones en el hospital.

Esta guía desarrolla el último punto, esto es, las Precauciones de prevención de la transmisión de infecciones en el entorno hospitalario, donde se incluyen medidas para aplicarlas, bien a todos los pacientes a los que se presta atención sanitaria (Precauciones Estándar), bien a determinados pacientes que requieren medidas específicas añadidas a las anteriores (Precauciones basadas en la vía de Transmisión: por contacto, por gotas y aérea/aerosoles), bien a aquellos pacientes susceptibles que requieren, por su estado de inmunodepresión, medidas que lo protejan de su entorno (Ambiente Protector).

Dado que estas recomendaciones vienen recogidas en guías y protocolos internacionales, no siempre es factible ponerlas en práctica en nuestro entorno. Por ello, esta guía pretende adaptar las recomendaciones de Precauciones basadas en la Transmisión a las peculiaridades de los hospitales andaluces.

3

Objetivos

Objetivo general

Definir las actuaciones a seguir durante la asistencia a pacientes con infecciones y/o colonizaciones por patógenos de relevancia epidemiológica, para limitar la transmisión de microorganismos en el hospital y, por tanto, evitar colonizaciones y nuevas infecciones o brotes hospitalarios entre los pacientes hospitalizados y/o los profesionales.

Objetivos específicos

1. Identificación precoz de los pacientes con enfermedades transmisibles (colonizados y/o infectados) que requieran medidas específicas de prevención de la transmisión.
2. Implantación de las medidas necesarias de prevención de transmisión, seguimiento y control para limitar la transmisión de estos microorganismos en el entorno hospitalario.
3. Disminuir la incidencia de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS).
4. Disminuir la morbimortalidad, estancia hospitalaria y costes asociados a las infecciones nosocomiales.
5. Disminuir la incidencia de colonizaciones/infecciones por microorganismos multirresistentes (MMR).

4

Alcance

Esta guía **afecta a TODOS LOS PACIENTES atendidos en los Hospitales del Servicio Sanitario Público de Andalucía (SSPA),** tanto a los pacientes que padecen una enfermedad infecciosa, como a los que están colonizados por un microorganismo que, por sus características epidemiológicas y su modo de transmisión, deban ser atendidos con medidas específicas de prevención de la transmisión (Precauciones basadas en mecanismos de Transmisión, medidas de higiene, vacunación, control de brote, etc.), o bien a aquellos que no presentan ni se sospecha infección/colonización por ningún microorganismo (Precauciones Estándar).

5

Responsabilidades

Servicio de Microbiología

- Comunicar al Médico Responsable del paciente y a Medicina Preventiva, los resultados de muestras de pacientes hospitalizados que sean positivos para patógenos relevantes epidemiológicamente, incluidos los causantes de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), y microorganismos que requieran medidas específicas para prevenir la transmisión en el entorno hospitalario.
  Esta comunicación se realizará el mismo día en que se disponga del resultado (identificación del microorganismo), a través del mecanismo que cada centro hospitalario establezca.
- Realización de los estudios microbiológicos necesarios para la vigilancia epidemiológica, cuando esté indicado.
- Remisión al laboratorio de referencia de muestras de aislados de relevancia epidemiológica (enterobacterias productoras de carbapenemasas, microorganismos causantes de brotes y/u otros que determine el Servicio de Medicina Preventiva y las autoridades en Salud Pública).

Médico responsable del paciente

- Establecer las precauciones de transmisión de la infección previstas en esta guía, además de las medidas de tratamiento que procedan en los casos de infección (ajustadas a antibiograma, cuando disponga del mismo) e informar a la enfermera responsable de su instauración.
- Indicar la toma de muestras necesarias para el seguimiento de la colonización/infección en el paciente y el control de su transmisión.
- Si es una Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO), comunicar el diagnóstico a Medicina Preventiva.
- Informar al paciente y familiares del motivo de las precauciones y duración estimada, así como de las precauciones que deben seguir durante las visitas, cuidados y traslados a otras unidades, recomendando restringir las visitas a las mínimas posibles mientras duren las precauciones.

Supervisora de Unidad que atiende al paciente

- Implantar las medidas indicadas al paciente y supervisar su cumplimiento.
- Informar a todos los profesionales bajo su supervisión sobre dichas medidas, asegurando que se comprenden y se llevan a la práctica de forma adecuada.
- Realizar el seguimiento de la implantación de las medidas indicadas, incluyendo la señalización adecuada de las precauciones cuando proceda.

- En el caso de que sea la Supervisora la que identifique la necesidad de precauciones en un paciente, por medio de un resultado microbiológico, informar al Médico Responsable o, en su defecto, a Medicina Preventiva, y establecer las medidas correspondientes lo antes posible, especialmente si se trata de infecciones de transmisión aérea/aerosoles.

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública

- Informar a la unidad de hospitalización del paciente (médico/enfermera responsable) sobre las medidas indicadas para la prevención de la transmisión del microorganismo, en caso de que sea necesario añadir medidas específicas a las Precauciones Estándar.
- Realizar el seguimiento de la implantación de las medidas indicadas.
- Realizar la vigilancia y seguimiento de microorganismos de interés epidemiológico (multirresistentes y otros que considere el Servicio de Medicina Preventiva), mediante estudios de contactos, estudios de colonización, etc.
- Impartir actividades formativas a los profesionales sobre los contenidos de esta guía.
- Realizar la vigilancia de la infección nosocomial (identificación de infecciones hospitalarias, análisis de su incidencia, identificación precoz de brotes, cribado de contactos, evaluación de efectividad de medidas de prevención de transmisión, etc.).
- Gestión de las alertas del Sistema HAM (en Andalucía) u otro sistema de detección precoz de pacientes colonizados o infectados por MMR.
- Informar a la Comisión de Infecciones de los resultados de la vigilancia de la infección nosocomial.
- En caso de Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO), declarar al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad Autónoma (SVEA en Andalucía) y establecer las medidas preventivas y de control oportunas, según protocolos específicos por enfermedad.

Admisión

- Organizar la ubicación de pacientes de forma que se puedan mantener las precauciones de transmisión indicadas por el Médico Responsable o la Unidad de Medicina Preventiva, aplicando los criterios previstos en esta guía.

SIEMPRE EN CASO DE DUDA, CONSULTAR CON EL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA

6

Definiciones

Aislamiento de cohortes: agrupar a los pacientes infectados o colonizados por el mismo microorganismo, para confinar su cuidado en un área (habitación, área, sala, unidad, etc.) y prevenir el contacto con otros pacientes susceptibles. La situación ideal durante los brotes conlleva la asignación de personal sanitario para la atención exclusiva de esta cohorte de pacientes y así minimizar la posibilidad de transmisión del microorganismo.

Brote o situación epidémica: la aparición de dos o más casos de una enfermedad infecciosa con vínculo epidemiológico entre ellos (asociados en tiempo, lugar y persona), o el incremento significativo de casos en relación a los valores habitualmente observados.

Caso/paciente colonizado: paciente con estudio microbiológico positivo para los microorganismos que requieran medidas para prevenir la transmisión en el entorno hospitalario, pero sin diagnóstico clínico de infección. Supone, por tanto, la presencia de un microorganismo en una muestra biológica (piel, secreciones respiratorias, frotis perianal, etc.) sin que ocurra una infección local o sistémica.

Caso/paciente infectado: paciente con diagnóstico clínico de infección y estudio microbiológico positivo para los microorganismos que requieran medidas para prevenir la transmisión en el entorno hospitalario.

Caso probable: paciente con sospecha clínica de infección/colonización por los microorganismos que requieran medidas para prevenir la transmisión en el entorno hospitalario y aún no están disponibles los resultados del estudio microbiológico.

Equipo de protección individual (EPI): aquellos elementos de barrera que utiliza el trabajador y se usan, solos o combinados, para proteger su piel, mucosas o ropa frente al contacto con agentes infecciosos. Los EPIs incluyen: guantes, mascarilla, respirador, gafas, careta, patucos o bata adicional.

Entorno del paciente: área y objetos inmediatos al paciente, o a su alcance, que pueden estar contaminados por la flora o patógenos del paciente (por ejemplo, cama, mesilla, pomo de puerta de la habitación, etc.).

Equipo para el cuidado del paciente: aquel material, instrumental o equipo que se utiliza durante la atención o cuidado sanitario del paciente y contacta directamente con él (por ejemplo, esfigmomanómetro, fonendoscopio, termómetro, ecógrafo, etc.).

Higiene de manos: término general que se aplica tanto al lavado de manos con agua y jabón (normal o jabón antiséptico) como a la fricción con solución alcohólica. Su objetivo es la disminución de la carga bacteriana en las manos (descontaminación de manos).

Higiene respiratoria: aquel conjunto de medidas diseñado para minimizar la transmisión de patógenos respiratorios que utilizan la vía de transmisión aérea o por gotas.

Infección relacionada con la atención sanitaria (IRAS): es aquella infección que ocurre en un paciente que recibe cuidados o atención sanitaria, y se asocia con esta atención (no estaba presente o en periodo de incubación cuando se proporcionaron los cuidados). Es cualquier infección que se asocia con una intervención médica o quirúrgica, independientemente del lugar donde se realiza la intervención (hospital de agudos, centro de salud, domicilio, etc.).

Medidas de control: aquellas actuaciones dirigidas a la evaluación y gestión de brotes o situaciones epidémicas.

Medidas preventivas: aquellas actuaciones dirigidas a evitar la transmisión de la infección asociada a la atención sanitaria y/o a disminuir el riesgo de contraerla en un paciente o grupo de pacientes.

Microorganismo multirresistente: aquel con ausencia de sensibilidad por lo menos a un antibiótico de 3 o más familias consideradas de utilidad para el tratamiento de las infecciones que produce (definición internacional acordada por ECDC y CDC).

Patógenos relevantes epidemiológicamente: microorganismos que tienen una o más de las siguientes características:

a) Se transmiten rápidamente.
b) Elevada probabilidad de causar brotes de infección.
c) Se asocian con morbilidad severa.
d) Dificultad para su tratamiento (por ejemplo, *Acinetobacter, Aspergillus,* SAMR, *S. aureus* resistente a vancomicina, *Clostridioides difficile,* enterobacterias BLEE, enterobacterias productoras de carbapenemasas, *Pseudomonas aeruginosa,* VRS, rotavirus, coronavirus SARS-CoV-2, fiebre hemorrágica).

Precauciones de transmisión: conjunto de medidas o actuaciones que se aplican para evitar la transmisión de las enfermedades infecciosas. También se conocen como medidas de aislamiento, pero el término "aislamiento" puede conllevar implícito el concepto de "separación física" (del paciente con otros pacientes), condición no necesaria, pues puede evitarse la transmisión de muchas infecciones mediante la adopción de otras actuaciones y medidas de barrera.

Resistencia antibiótica: capacidad de un microorganismo para resistir a los efectos de un antibiótico, esto es, para evitar los efectos del antibiótico sobre el crecimiento microbiano. Requiere de la confirmación mediante antibiograma para su diagnóstico. La resistencia puede ser natural o intrínseca en las bacterias, si carecen de diana para un antibiótico (por ejemplo, la falta de pared en el *Mycoplasma* en relación con los betalactámicos) o adquirida, que es la realmente importante desde el punto de vista clínico y epidemiológico. La resistencia adquirida es debida a la modificación de la carga genética de la bacteria y puede aparecer a través de mutaciones al azar o adquisición de diversos factores de resistencia, pero también puede inducirse artificialmente mediante la aplicación de una presión selectiva a una población (tratamiento antimicrobiano anterior). La resistencia cromosómica puede llevar a la selección de las mutantes resistentes (por ejemplo, resistencia a rifampicina o macrólidos) pero la resistencia producida por mecanismos de transferencia genética es la más importante, mediada por plásmidos, transposones o integrones, portadores de genes de resistencia. En los bacilos gram negativos, sobre todo enterobacterias, predomina la resistencia plasmídica, aunque con excepciones como *Citrobacter, Serratia, Enterobacter* o *E. coli,* microorganismos en los que es más frecuente la resistencia cromosómica.

7

Precauciones Estándar

Son aquellas precauciones destinadas a todos los pacientes, independientemente de su diagnóstico o presunto estado de infección. ES LA PRINCIPAL ESTRATEGIA PARA EL CONTROL DE LA INFECCIÓN RELACIONADA CON LA ASISTENCIA SANITARIA. Se aplican para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos desde fuentes de infección, tanto conocidas como desconocidas. Las Precauciones Estándar son medidas simples, de fácil aprendizaje y manejo, que van a disminuir la transmisión de la mayoría de infecciones.

Todo el personal sanitario deberá utilizar de manera rutinaria estas medidas, especialmente cuando se manipule o haya riesgo de contacto con:

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

Las Precauciones Estándar se basan en el principio de que todo lo anterior puede contener microorganismos transmisibles.

MEDIDAS A APLICAR EN LAS **PRECAUCIONES ESTÁNDAR**
Higiene de Manos
– Se realizará para cualquier actividad que suponga contacto directo con el paciente, material o mobiliario de su entorno. Puede hacerse mediante lavado con **agua y jabón** o mediante fricción con **solución hidroalcohólica** (SHA) (excepto si las manos están visiblemente sucias, situación que requiere lavado con agua y jabón). – Se realizará en los **5 Momentos para la Higiene de Manos de la OMS** (Organización Mundial de la Salud): 1. Antes de cualquier contacto con el paciente. 2. Antes de realizar cualquier tarea aséptica al paciente. 3. Después de tocar (o riesgo de contacto con) mucosas, piel no intacta, sangre, fluidos corporales, secreciones y/o materiales contaminados. 4. Después de cualquier contacto con el paciente. 5. Después del contacto con el entorno del paciente. Es necesario realizar la higiene de manos siempre inmediatamente después de quitarse los guantes y puede ser necesario repetirla entre tareas y procedimientos sobre el mismo paciente, para prevenir la contaminación cruzada entre diferentes localizaciones corporales.

El lavado de manos con agua y jabón se realizará con:
- Jabón normal (no antimicrobiano), para el lavado de manos rutinario.
- Jabón antimicrobiano o antiséptico, para circunstancias específicas: control de brotes, microorganismos multirresistentes.

La **técnica** de higiene de manos es la siguiente:
- Fricción con solución hidroalcohólica: aplicar el producto en la palma de la mano y frotar las manos cubriendo toda su superficie, incluidos los dedos, hasta que las manos estén secas (20-30 segundos).
- Lavado con agua y jabón: humedecer primero las manos, aplicar el jabón y frotar enérgicamente durante al menos 15-20 segundos, cubriendo toda la superficie, incluidos los dedos; aclarar las manos con agua (la duración de todo el proceso será de 45-60 segundos). Secar minuciosamente con papel secamanos desechable. Si no se dispone de grifo de pedal o de codo, utilizar el papel secamanos para cerrar el grifo. Evitar el uso de agua caliente, ya que la exposición repetida al agua caliente puede aumentar el riesgo de dermatitis.

Ejemplos de los 5 Momentos de la OMS

1. Antes de atender a un Paciente	¿Cuándo?	Desinfecta tus manos al acercarte a un paciente, justo antes de tocarlo
	¿Por qué?	Para proteger al paciente de microorganismos que transportan tus manos
2. Antes de realizar un Procedimiento aséptico	¿Cuándo?	Desinfecta tus manos inmediatamente antes de realizar cualquier procedimiento aséptico
	¿Por qué?	Para proteger al paciente de microorganismos que pueden penetrar en su organismo, incluyendo su propia flora
3. Tras el riesgo de exposición a fluidos biológicos	¿Cuándo?	Desinfecta tus manos inmediatamente después de tener riesgo de contacto con cualquier fluido corporal (y siempre después de retirar los guantes)
	¿Por qué?	Para protegerte tu mismo y proteger el ambiente de microorganismos patógenos
4. Tras tener contacto con un paciente	¿Cuándo?	Desinfecta tus manos inmediatamente después de tener contacto con el paciente y tras abandonar su entorno
	¿Por qué?	Para protegerte tu mismo y proteger el ambiente de microorganismos patógenos
5. Tras tener contacto con el entorno del paciente	¿Cuándo?	Desinfecta tus manos tras tocar cualquier objeto o mueble cercano al paciente cuando te retires, incluso aunque no hayas tocado al paciente
	¿Por qué?	Para protegerte tu mismo y proteger el ambiente de microorganismos patógenos

Ubicación del paciente

Ante un paciente que pueda contaminar el medio ambiente (por ejemplo, incontinencia en caso de infecciones entéricas, hábitos higiénicos pobres) o que no podamos esperar que mantenga las medidas de higiene apropiadas (pacientes con estado mental alterado), se recomienda su ubicación en habitación individual.

Equipo de Protección Individual (EPI)

Guantes:

- Se utilizarán los guantes (no necesariamente estériles) cuando exista riesgo de contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones y material contaminado.
- Poner los guantes limpios justo antes de tocar membrana mucosa o piel no intacta.
- Cambiar los guantes entre acciones y procedimientos sobre el mismo paciente después de contactar con material que pudiera contener una alta concentración de microorganismos.
- Retirar los guantes después de su uso, antes de tocar material no contaminado y superficies ambientales, y antes de acceder a otro paciente. Realizar Higiene de Manos inmediatamente tras retirarlos, para evitar transferir microorganismos a otros pacientes o al entorno.

Protección de boca, nariz y ojos:

- Se utilizarán mascarilla y protector ocular (pantalla facial o gafas de protección), para proteger las membranas mucosas de boca, nariz y ojos, durante procedimientos de cuidado del paciente que puedan generar aerosoles o salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones (incluye las respiratorias) y excreciones.
- Indicaciones por tipo de mascarilla:
  - Mascarilla quirúrgica: en procedimientos que puedan generar salpicaduras (ejemplos: atención al parto, drenaje de absceso, etc.).
  - Mascarilla FFP2: en procedimientos que puedan generar aerosoles (ejemplos: broncoscopia, intubación/extubación endotraqueal, inducción de esputo, aspiración de secreciones, etc.).
  - Mascarilla (quirúrgica): en los periodos pandémicos o epidémicos para la atención de todos los pacientes (meses de gripe estacional, pandemia SARS-CoV-2, etc.)

Bata adicional:

- Se usará una bata de manga larga de un solo uso, para proteger la piel y prevenir el manchado de la ropa, durante los procedimientos del cuidado del paciente que puedan generar aerosoles o salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones (incluye secreciones respiratorias) y excreciones y siempre que haya heridas de gran extensión o supuración.
- La bata debe ser apropiada según actividad y cantidad de fluido que pueda generarse.
- Cambiar la bata manchada tan rápidamente como sea posible y lavarse las manos para evitar la transferencia de microorganismos a otros pacientes o al entorno.

Equipo para el cuidado del paciente

- Garantizar que el material reutilizable no se usa para el cuidado de otro paciente hasta que no haya sido limpiado y reprocesado de forma adecuada (desinfección /esterilización).
- Garantizar que el material de un solo uso se elimina adecuadamente.

Control Medioambiental

Limpieza:

El hospital dispondrá de procedimientos adecuados para el cuidado, limpieza y desinfección rutinaria de las superficies ambientales, camas y otras superficies que se tocan frecuentemente y garantizará que se cumplen estos procedimientos.

Residuos:

- En bolsa negra: residuos generales asimilables a urbanos (material de oficina, residuos de alimentación, lencería, etc.).
- En bolsa marrón: residuos sanitarios asimilables a urbanos o sanitarios no específicos: residuos propios de la actividad sanitaria que han estado en contacto con fluidos corporales y otros líquidos biológicos y que no se incluyen entre los residuos peligrosos sanitarios (incluyen restos de curas, bolsas de orina vacías, yesos, pañales, recipientes desechables de aspiración, material que habiendo estado contaminado se ha procesado para su descontaminación, EPIs, etc.).
- En contenedor verde con bolsa roja: residuos peligrosos sanitarios IIIa (cultivos de agentes infecciosos, residuos infecciosos de animales de experimentación, vacunas vivas y atenuadas, sangre y líquidos biológicos (excepto orina) con volumen superior a 100 ml, etc.).

- En contenedor rígido con tapa: objetos cortantes y/o punzantes (bisturís, agujas, etc.). Comprobar que el llenado no sobrepase el nivel de seguridad (dos tercios del contenedor) y que cuando se desechen, estén bien cerrados.

Lencería y Vajilla

Lencería:
- La ropa usada se manipulará con cuidado dentro de la habitación del paciente, evitando la dispersión de partículas, y se introducirá directamente en bolsas para enviar a lencería, sin arrastrar por el suelo ni levantar polvo.
- Manejar, transportar y procesar la lencería usada manchada con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones, de forma que protejamos la piel y membranas mucosas de exposiciones y contaminación de la ropa y que se evite la transferencia de microorganismos a otros pacientes o al entorno.

Vajilla:
- No es necesario el uso de vajilla desechable para ningún tipo de precauciones (de contacto, por gotas, o aéreo/aerosoles), excepto para las fiebres hemorrágicas (ver protocolo específico).

Higiene Respiratoria y Manejo de la Tos

Se aplica a todo paciente con síntomas de infección respiratoria: tos, congestión nasal, rinorrea, o con aumento de secreciones respiratorias. En el primer punto de contacto entre personal sanitario y el usuario potencialmente infectado, se pondrán en práctica las siguientes medidas:
- Cartelería: en las entradas de las instalaciones sanitarias para atención ambulatoria o urgente (como salas de triage, salas de espera de urgencias o consultas, etc.), se ubicarán carteles informativos que contengan instrucciones para que el paciente informe al personal de la presencia de síntomas de infección respiratoria. Así, se adoptarán las medidas para la higiene respiratoria y el manejo de la tos.
- Medidas para la higiene respiratoria y el manejo de la tos:
  - Cubrir la boca y nariz al toser o estornudar.
  - Utilizar pañuelos de papel desechables para contener las secreciones respiratorias y tirarlos después de su uso.
  - Realizar higiene o descontaminación de manos (solución hidroalcohólica) después del contacto con secreciones respiratorias y objetos o materiales contaminados con éstas.
- Colocación de mascarillas a pacientes con síntomas respiratorios: en las épocas de mayor prevalencia de infección respiratoria en la comunidad, se ofrecerán mascarillas a las personas con tos (mascarillas quirúrgicas).

Prácticas de Inyección Segura

- Técnica aséptica para la preparación y administración de medicación parenteral: utilizar aguja y jeringa estéril, de un solo uso, desechable para cada inyección, preferiblemente con dispositivo de bioseguridad.
- Uso de viales monodosis, siempre que sea posible, para prevenir la contaminación de equipos de inyección y de medicación, especialmente cuando los medicamentos se administren a varios pacientes.

Prácticas para la realización de procedimientos sobre la columna o espacio epidural

Los procedimientos sobre la columna o espacio epidural (punción lumbar, anestesia epidural o espinal, mielograma, etc.) requieren las siguientes precauciones adicionales:
- Higiene de manos antes y después de realizar la técnica.
- Preparación antiséptica de la piel.
- Uso de guantes estériles.
- Mascarilla quirúrgica para limitar la dispersión de gotitas orofaríngeas.

Normas de uso y mantenimiento de juguetes

En la zona de hospitalización solo se permitirá introducir juguetes que puedan mantenerse limpios y desinfectados. No deben compartirse los juguetes. Cualquier juguete utilizado por un paciente, antes de ser utilizado por otro niño o ser devuelto a la sala de juegos, ha de limpiarse y desinfectarse. Evitar los juguetes de baño.

Salud Ocupacional y Patógenos de Transmisión Parenteral

- Manipulación cuidadosa para prevenir accidentes cuando se usan agujas, bisturís y otros elementos cortantes o punzantes, cuando se manipulan después de los procedimientos y cuando se limpian o eliminan.
- Nunca reencapuchar las agujas usadas, tampoco manipularlas usando ambas manos o dirigiéndolas hacia cualquier parte del cuerpo. Utilizar material de bioseguridad, que incorpora dispositivo mecánico para prevenir accidentes con elementos cortantes o punzantes.
- No deben quitarse las agujas usadas de la jeringa con la mano, y nunca se deben doblar, romper o manipular con la mano.
- Colocar las jeringuillas y agujas usadas, hojas de bisturí y otros elementos cortantes o punzantes en contenedores apropiados, situados tan cerca como se pueda del área donde se usen (si es necesario, utilizar contenedores más pequeños que se puedan transportar).
- Usar máscaras de resucitación o cualquier otro dispositivo de ventilación como alternativa de los métodos boca a boca, en las áreas donde se pueda prever la necesidad de resucitación.
- En caso de exposición accidental (percutánea o cutáneo-mucosa) con líquidos biológicos potencialmente infecciosos para enfermedades de transmisión sanguínea (sangre, fluidos sexuales, líquido sinovial, peritoneal, pericárdico, amniótico, pleural, cefalorraquídeo o líquidos biológicos con sangre visible), se considerará como Accidente de Riesgo Biológico.

SIEMPRE EN CASO DE DUDA, CONSULTAR CON EL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA

8

Precauciones Basadas en el Mecanismo de Transmisión

8.1. Precauciones de Transmisión por Contacto

Con todo paciente al que se preste atención sanitaria hay que aplicar las PRECAUCIONES ESTÁNDAR. Si además presenta alguna de las **enfermedades** siguientes, se añadirán las Precauciones de Transmisión por CONTACTO:

8.1.1. ENFERMEDADES, SÍNDROMES O MICROORGANISMOS QUE REQUIEREN **PRECAUCIONES POR CONTACTO**

Infecciones entéricas:
- *Clostridioides difficile.*
- Brotes de gastroenteritis en el hospital.
- En pacientes con pañal o incontinentes: *E. coli* = 157:H/7 enterohemorrágica, *Shigella,* enterocolitis estafilocócica, hepatitis A y cólera.
- Poliomielitis.
- Enterovirus (solo en niños).

Infecciones de la piel:
- Difteria cutánea.
- Virus herpes simple (neonatal o mucocutáneo diseminado o severo).
- Varicela.
- Herpes zóster (incluye zóster diseminado, o localizado en inmunodeprimidos).
- Carbunco cutáneo (ántrax).
- Rubéola congénita.
- Lesión exudativa tuberculosa.
- Infección estafilocócica o estreptocócica.
- Eczema o reacción cutánea postvacunal.
- Absceso grande (no cubierto con apósito).
- Herida o úlcera de decúbito extensainfectada (abundante exudado).

Parasitosis:
- Escabiosis.
- Pediculosis.

Microorganismos multirresistentes:
- Colonización o infección de piel, herida quirúrgica, gastrointestinal o respiratoria.

Conjuntivitis viral/hemorrágica

Meningitis aséptica viral (solo en niños y jóvenes).

SARS (síndrome respiratorio agudo severo).

Fiebre hemorrágica vírica*:
- Ébola.
- Lassa.
- Marburg.
- Crimea-Congo, etc.

Otras infecciones por virus:
- Coronavirus SARS-CoV-2*.
- Adenovirus.
- Metapneumovirus.
- Norovirus.
- Rotavirus.
- Virus respiratorio sincitial (solo en niños o inmunodeprimidos).

**Ver protocolo específico.*

8.1.2. MEDIDAS A APLICAR EN LAS **PRECAUCIONES POR CONTACTO**

Ubicación del paciente	– Preferiblemente **habitación de uso individual.** – Siempre se ubicará en habitación individual (manteniendo la puerta cerrada): - Enterobacterias productora de carbapenemasas (EPC). - Infección por microorganismo panresistente. - Fiebre hemorrágica viral (Ébola, Crimea-Congo Lassa, etc.). - Coronavirus SARS-CoV-2 (en este caso también puede indicarse aislamiento de cohortes). - Otros microorganismos acordados en el Hospital (considerando situación epidemiológica, índice de ocupación, etc.): *Cl. difficile*, otros multirresistentes productores de carbapenemasas, etc. – Cuando la habitación sea de uso compartido, se garantizará la separación física de al menos 1,5 metros entre camas y se utilizarán cortinas de separación. En este caso, se recomienda: 1º Aislamiento de cohortes: pacientes infectados por el mismo microorganismo. 2º En caso de no poder realizar el anterior: ubicación con otro paciente que no vaya a ser intervenido quirúrgicamente. 3º En última instancia, se ubicará con otro paciente con bajo riesgo de infección (inmunocompetente, ausencia de herida abierta, etc.). – Los pacientes pediátricos no utilizarán las áreas comunes (salas de juegos, aulas, etc.) mientras estén bajo Precauciones de Contacto.
Equipo de Protección Individual (EPI)	– El **lavado de manos con agua y jabón** o fricción con **solución hidroalcohólica es la medida fundamental para evitar la transmisión de infecciones**. Seguir estrictamente los "5 Momentos para la Higiene de Manos" que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS), con especial hincapié justo después del contacto con el paciente o su entorno (incluye pomo de puerta). – Debe ubicarse un **carro en la puerta de la habitación** con solución hidroalcohólica para la higiene de manos y el material necesario para cumplir las Precauciones por Contacto. – Uso de **guantes** (estériles o no, según requiera el procedimiento) si se prevé contacto directo con el paciente o con su entorno próximo (ropa de cama, equipo médico). Los guantes se desecharán antes de salir de la habitación del paciente y se realizará inmediatamente higiene de manos. – Valorar el uso de **bata adicional** individual (limpia, no estéril, con manga larga y puño ajustable), si se prevé contacto grosero directo de la ropa del trabajador con el paciente o la lencería de su cama. La bata se desechará dentro de la habitación del paciente y se realizará inmediatamente higiene de manos.

Equipo para el cuidado del paciente	– El equipo destinado a cuidados no críticos (fonendoscopio, termómetro, etc.) será de **uso exclusivo del paciente** y deberá permanecer **dentro de la habitación**. – Si no fuera posible, habrá que limpiarlo y desinfectarlo adecuadamente antes de utilizarlo en otro paciente. Ejemplos de tratamiento de equipo médico compartido: - Fonendoscopio: interponer elementos de barrera entre el equipo y la piel del paciente, por ejemplo, un guante. Si no se ha utilizado esta barrera, desinfectar la membrana y el tubo, antes y después de su uso, con alcohol 70°. - Manguito de tensión arterial: colocar un paño de barrera entre el manguito y la piel, paño que se desechará posteriormente. – En la habitación del paciente no debe entrar documento en papel (gráfica de constantes, etc.).
Cuidados del paciente	– Se recomienda realizar **higiene del paciente** cada 24 horas, preferiblemente con jabón antiséptico (p. ej., clorhexidina jabonosa al 4%). Se debe garantizar esta higiene con jabón antiséptico en las siguientes situaciones: - En caso de intervención quirúrgica (realizar la misma mañana de la intervención). - El día de alta de la unidad (realizar antes del alta). - En caso de brote, se realizará este aseo diariamente.
Señalización e información al paciente y familiares	– La indicación de Precauciones por Contacto debe estar **señalizada**, esto es, reflejada con cartelería en lugar visible antes del acceso al paciente (en la cabecera de cama del paciente para habitación compartida, o en la puerta de entrada de la habitación individual o *box*). – El médico responsable del paciente en el momento de la indicación de las Precauciones será el encargado de trasladar esta información al paciente y sus familiares y al personal de enfermería (enfermera responsable del paciente). – La indicación de Precauciones por Contacto debe quedar registrada de forma clara en la historia clínica y plan de cuidados de enfermería.

Control medioambiental	**Limpieza:** – El personal de limpieza utilizará los EPI indicados en estas Precauciones por Contacto. – La limpieza de esta habitación se realizará en último lugar y utilizando material de uso **exclusivo para ella**. La limpieza incluirá superficies y aparatos clínicos que pueda haber en la habitación. – Se empleará agua jabonosa y **lejía a dilución 1/10** para el lavado de suelos y superficies no metálicas. Las superficies metálicas y aparatos clínicos se limpiarán con el desinfectante de superficies aprobado en el hospital. – Tras el alta del enfermo se realizará limpieza terminal, que incluirá paredes y aparatos clínicos. Se limpiará la funda de plástico del colchón con la solución de lejía. **Residuos:** – Para la gestión de **residuos**, se dispondrá **dentro de la habitación** de **cubo negro** de residuos con bolsa marrón, para residuos asimilables a urbanos, donde se depositará el EPI (guantes y bata desechable) y otro material desechable (material de curas como gasas, etc.), **y cubo verde** con bolsa roja, para residuos peligrosos sanitarios IIIa.
Lencería	– La ropa usada, antes de ser retirada de la habitación, se colocará en **bolsa roja hidrosoluble.**
Transporte del paciente	– **Limitar** el movimiento y transporte del paciente fuera de la habitación si no se mantienen las precauciones adecuadas. – Si se requiere transporte, avisar a los profesionales sanitarios que realizarán el mismo y a los de la Unidad de destino sobre las Precauciones a adoptar, que estarán reflejadas en la historia clínica del paciente y en la petición de prueba complementaria o procedimiento que motiva el traslado. – Para el traslado, garantizar que la zona infectada o colonizada del paciente esté cubierta. El profesional que traslada al enfermo vestirá **bata y guantes y realizará higiene de manos al retirar los EPI**.
Visitas	– Se autorizará el **menor número de visitas posible**. El médico y la enfermera responsables del paciente informarán a los visitantes sobre las medidas a tomar para respetar las precauciones, fundamentalmente la HIGIENE DE MANOS.
Duración de las precauciones	– Las Precauciones por Contacto **se mantendrán, en general, hasta la desaparición de signos y síntomas de la infección** y siempre según las recomendaciones específicas por microorganismo/enfermedad, detalladas en el apartado de "Indicaciones y Duración de las Medidas por enfermedad transmisible", en esta Guía. – En el caso de enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC), siempre se mantendrán las precauciones hasta el alta.

SIEMPRE EN CASO DE DUDA, CONSULTAR CON EL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA

8.2. Precauciones de Transmisión por Gotas

Con todo paciente al que se preste atención sanitaria hay que aplicar las PRECAUCIONES ESTÁNDAR. Si además presenta alguna de las **enfermedades** siguientes, se añadirán las Precauciones de Transmisión por GOTAS:

8.2.1. ENFERMEDADES, SÍNDROMES O MICROORGANISMOS QUE REQUIEREN **PRECAUCIONES POR GOTAS**

Infecciones bacterianas:
- Infección por *Haemophilus influenzae.*
- Infección por *Neisseria meningitidis.*
- Difteria faríngea.
- Neumonía por *Micoplasma pneumoniae.*
- Estreptococo del grupo A: enfermedad respiratoria (incluye faringitis en niños); escarlatina; infección extensa en piel, herida o quemadura.
- Tos ferina (*Bordetella pertussis*).
- Peste neumónica (*Yersinia pestis*).
- *Burkholderia cepacia* en fibrosis quística.

SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Severo).

Infecciones víricas:
- Gripe (*Influenza*) por cualquier serotipo.
- Parotiditis.
- Rubéola.
- Rinovirus.
- Adenovirus: cualquier infección en niños; neumonía en adultos.
- Parvovirus B19: infección en piel.
- Coronavirus SARS-CoV-2*.
- Fiebres hemorrágicas (Ébola, Lassa, Crimea-Congo, Marburg, etc.)*.

**Ver protocolo específico.*

8.2.2. MEDIDAS A APLICAR EN LAS **PRECAUCIONES POR GOTAS**

Ubicación del paciente	– Preferiblemente **habitación de uso individual.** – Siempre se ubicará en habitación individual (manteniendo la puerta cerrada): - Fiebre hemorrágica viral (Ébola, Crimea-Congo, Lassa, etc.) - Coronavirus SARS-CoV-2 (en este caso también puede indicarse aislamiento de cohortes). – Cuando la habitación sea de uso compartido, se garantizará la separación física de al menos 1,5 metros entre camas y se utilizarán cortinas de separación. En este caso se recomienda: 1º Aislamiento de cohortes: pacientes infectados por el mismo microorganismo. 2º En última instancia, se ubicará con otro paciente con bajo riesgo de infección (inmunocompetente). – Los pacientes pediátricos no utilizarán las áreas comunes (salas de juegos, aulas, etc.) mientras estén bajo Precauciones por Gotas.
Equipo de Protección Individual (EPI)	– El **lavado de manos con agua y jabón** o fricción con **solución hidroalcohólica es la medida fundamental para evitar la transmisión de infecciones**. – Se utilizará **mascarilla quirúrgica** cuando se trabaje a distancia menor de 1,5 metros del paciente. – Debe ubicarse un **carro en la puerta de la habitación** con solución hidroalcohólica para la higiene de manos y el material necesario para cumplir las Precauciones por Gotas.
Equipo para el cuidado del paciente	– No requiere medidas añadidas a las Precauciones Estándar.
Cuidados del paciente	– No precisa cuidados especiales
Señalización e información al paciente y familiares	– La indicación de Precauciones por Gotas debe estar **señalizada**, esto es, reflejada con cartelería en lugar visible antes del acceso al paciente (en la cabecera de cama del paciente para habitación compartida, o en la puerta de entrada de la habitación individual o *box*). – El médico responsable del paciente en el momento de la indicación de las Precauciones será el encargado de trasladar esta información al paciente y sus familiares y al personal de enfermería (enfermera responsable del paciente). – La indicación de Precauciones por Gotas debe quedar registrada de forma clara en la historia clínica y plan de cuidados de enfermería.

Control medioambiental	**Limpieza:** - El personal de limpieza utilizará los EPI indicados en estas Precauciones por Gotas. - La limpieza de esta habitación se realizará en último lugar y utilizando material de uso **exclusivo para ella**. La limpieza incluirá superficies y aparatos clínicos que pueda haber en la habitación. - Se empleará agua jabonosa y **lejía a dilución 1/10** para el lavado de suelos y superficies no metálicas. Las superficies metálicas y aparatos clínicos se limpiarán con el desinfectante de superficies aprobado en el hospital. - Tras el alta del enfermo se realizará limpieza terminal, que incluirá paredes y aparatos clínicos. **Residuos:** - Para la gestión de residuos, se dispondrá **dentro de la habitación de cubo negro** de residuos con bolsa marrón, para residuos asimilables a urbanos, donde se depositará el EPI (guantes y bata desechable) y otro material desechable (material de curas como gasas, etc.), **y cubo verde** con bolsa roja, para residuos peligrosos sanitarios IIIa.
Lencería	- La ropa usada, antes de ser retirada de la habitación, se colocará en **bolsa roja hidrosoluble.**
Transporte del paciente	- **Limitar** el movimiento y transporte del paciente fuera de la habitación a las situaciones estrictamente necesarias. - Si se requiere transporte, colocar al **paciente mascarilla quirúrgica,** para limitar la dispersión de gotículas. El paciente cumplirá las Precauciones Estándar (higiene respiratoria y manejo de la tos) durante sus desplazamientos. - Si se requiere transporte, avisar a los profesionales sanitarios que realizarán el mismo y a los de la Unidad de destino sobre las Precauciones a adoptar, que estarán reflejadas en la historia clínica del paciente y en la petición de prueba complementaria o procedimiento que motiva el traslado. - El profesional que traslada al enfermo utilizará **mascarilla quirúrgica y realizará higiene de manos al retirar los EPI**.
Visitas	- Se autorizará el **menor número de visitas posible**. El médico y la enfermera responsables del paciente informarán a los visitantes sobre las medidas a tomar para respetar las precauciones, fundamentalmente la HIGIENE DE MANOS. - Las visitas deberán mantener una separación física con el paciente de al menos 1,5 metros.
Duración de las precauciones	- Las Precauciones por Gotas **se mantendrán hasta la desaparición de signos y síntomas de la infección** o según recomendaciones específicas por microorganismo/enfermedad, detalladas en el apartado de “Indicaciones y Duración de las Medidas por enfermedad transmisible”, en esta Guía.

SIEMPRE EN CASO DE DUDA, CONSULTAR CON EL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA

8.3. Precauciones de Transmisión Aérea/Aerosoles

Con todo paciente al que se preste atención sanitaria hay que aplicar las PRECAUCIONES ESTÁNDAR. Si además presenta alguna de las **enfermedades** siguientes, se añadirán las Precauciones de Transmisión AÉREA/AEROSOLES:

8.3.1. ENFERMEDADES, SÍNDROMES O MICROORGANISMOS QUE REQUIEREN **PRECAUCIONES AÉREA/AEROSOLES**

- **Tuberculosis*** (en caso de tuberculosis en piel con lesiones exudativas, se añadirán las Precauciones de Contacto).
- **Sarampión.**
- **Varicela,** incluye:
  - Zóster diseminado.
  - Zóster localizado en inmunodeprimidos.
- **Coronavirus SARS-CoV-2*.**

**Ver protocolo específico.*

8.3.2. MEDIDAS A APLICAR EN LAS **PRECAUCIONES AÉREA/AEROSOLES**

Ubicación del paciente

- **Siempre se ubicará en habitación individual**, manteniendo **puerta y ventanas siempre cerradas.** Si es posible, la habitación reunirá las siguientes características (también para transmisión por aerosoles):

Especificaciones	Habitación de aislamiento aéreo
Presión aire monitorizada	Negativa, respecto a áreas adyacentes
Salida de aire	Directa al exterior o recirculación con filtros HEPA
Cambios de aire en la habitación	≥ 12 renovaciones de aire por hora (mínimo ≥ 6/h)
Puerta	Mantener cerrada

- En caso de coronavirus SARS-CoV-2*, también puede indicarse aislamiento por cohortes.
- Los pacientes pediátricos no utilizarán las áreas comunes (salas de juegos, aulas, etc.) mientras estén bajo este tipo de precauciones.

Equipo de Protección Individual (EPI)

El **lavado de manos con agua y jabón** o fricción con **solución hidroalcohólica es la medida fundamental para evitar la transmisión de infecciones**.

Mascarilla:

- Paciente con **enfermedad tuberculosa pulmonar o laríngea**, conocida o sospechosa, o ante tuberculosis **extrapulmonar con lesiones exudativas en piel** (irrigación, incisión y drenaje, etc.): se utilizará **mascarilla FFP2**. La mascarilla FFP2 se retirará después de salir de la habitación y se realizará inmediatamente higiene de manos. El personal que realice maniobras invasivas sobre la vía aérea y/o procedimientos que puedan generar aerosoles (broncoscopia, intubación traqueal, inducción de esputo, aspiración de secreciones, irrigación o drenaje de lesiones exudativas, etc.) utilizará mascarilla FFP3 (consultar protocolo específico de Tuberculosis).
  En caso de lesiones exudativas tuberculosas en piel, se añadirán las Precauciones de Contacto.
- Paciente con sospecha o confirmación de **sarampión o varicela** (incluyendo herpes zóster diseminado y/o herpes zóster localizado en paciente inmunodeprimido): será **atendido por personal inmune para estas enfermedades**, que no requerirá el uso de ningún tipo de mascarilla. Si requiere entrar en la habitación un **profesional susceptible (no inmune), deberá usar mascarilla FFP2**.

	Normas de uso de mascarillas de alta filtración (respirador FFP2): - Uso exclusivo dentro de la habitación **(colocar antes de entrar)**. - Cubrirá totalmente la boca y la nariz, adaptándola hasta conseguir un correcto ajuste facial. Realizar la **prueba de ajuste cada vez que se use**. - No se tocará con las manos mientras se lleve puesta. - Se **retirará tras salir de la habitación** (en caso de Coronavirus SARS-CoV-2 se hará uso extendido de la mascarilla según protocolo específico) **y se realizará inmediatamente HIGIENE DE MANOS**. - Uso individualizado, debiendo ser reutilizada mientras no esté dañada o no existan manchas y/o salpicaduras de sangre o líquidos orgánicos.
Equipo para el cuidado del paciente	– El equipo destinado a cuidados no críticos (fonendoscopio, termómetro, etc.) será de uso **exclusivo del paciente** y deberá permanecer **dentro de la habitación.**
Cuidados del paciente	– No precisa cuidados especiales.
Señalización e información al paciente y familiares	– La indicación de Precauciones Aérea/por Aerosoles debe estar **señalizada,** esto es, reflejada con cartelería en lugar visible antes del acceso al paciente (en la cabecera de cama del paciente para habitación compartida, o en la puerta de entrada de la habitación individual o *box*). – El médico responsable del paciente en el momento de la indicación de las Precauciones será el encargado de trasladar esta información al paciente y sus familiares y al personal de enfermería (enfermera responsable del paciente). – La indicación de Precauciones Aérea/por Aerosoles debe quedar registrada de forma clara en la historia clínica y plan de cuidados de enfermería.
Control medioambiental	**Limpieza:** – El personal de limpieza utilizará los EPI indicados en estas Precauciones Aéreas. – La limpieza de esta habitación se realizará en último lugar y utilizando **material de limpieza exclusivo para ella** (mopa, bayeta, fregona, etc.). – **Ventilación previa a la limpieza:** la habitación permanecerá cerrada durante el tiempo necesario para reducir la concentración de microorganismos en el aire en 99% o más, tiempo que será variable según el número de renovaciones de aire por hora de la instalación (por ejemplo, 140 minutos para sistema de ventilación con 2 renovaciones/hora; 46 minutos para 6 renovaciones/hora; 20 minutos para 12 renovaciones/hora). – Se empleará agua jabonosa y **lejía a dilución 1/10** para el lavado de suelos y superficies no metálicas. Las superficies metálicas y aparatos clínicos se limpiarán con el desinfectante de superficies aprobado en el hospital.

	Residuos: – Para la gestión de residuos, se dispondrá **dentro de la habitación** de **cubo negro** de residuos con bolsa marrón, para residuos asimilables a urbanos, donde se depositará el EPI (guantes y bata desechable) y otro material desechable (material de curas como gasas, etc.), **y cubo verde** con bolsa roja, para residuos peligrosos sanitarios IIIa.
Lencería	– La ropa usada, antes de ser retirada de la habitación, se colocará en **bolsa roja hidrosoluble.**
Transporte del paciente	– **Limitar** el movimiento y transporte del paciente fuera de la habitación a las situaciones estrictamente necesarias. Si se requiere, se limitará la dispersión de gotículas colocando al paciente una **mascarilla quirúrgica**. El paciente cumplirá las Precauciones Estándar sobre higiene respiratoria y manejo de la tos durante sus desplazamientos. – Para pacientes con lesiones cutáneas (sarampión, varicela, lesiones exudativas tuberculosas en piel), cubrir las zonas afectadas. – Si se requiere transporte, avisar a los profesionales sanitarios que realizarán el mismo y a los de la Unidad de destino sobre las Precauciones a adoptar, que estarán reflejadas en la historia clínica del paciente y en la petición de prueba complementaria o procedimiento que motiva el traslado. – El profesional que traslada al enfermo utilizará **mascarilla FFP2 y realizará higiene de manos al retirar los EPI**.
Visitas	– Se autorizará el **menor número de visitas posible.** El médico y la enfermera responsables del paciente informarán a los visitantes sobre las medidas a tomar para respetar las precauciones, incluyendo la Higiene de Manos. – Las visitas **deberán entrar en la habitación con mascarilla FFP2** y la retirarán tras salir de la habitación, realizando inmediatamente higiene de manos.
Duración de las precauciones	– Las Precauciones por Gotas **se mantendrán hasta la desaparición de signos y síntomas de la infección** o según recomendaciones específicas por microorganismo/enfermedad, detalladas en el apartado de “Indicaciones y Duración de las Medidas por enfermedad transmisible”, en esta Guía.

**Ver protocolo específico.*

SIEMPRE EN CASO DE DUDA, CONSULTAR CON EL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA

8.4. Cuadro resumen de las Precauciones Basadas en la Transmisión

Características generales de las Precauciones Basadas en la Transmisión						
Precauciones	**Habitación individual**	**Higiene manos**	**Bata adicional**	**Guantes**	**Mascarilla**	**Traslado** (medidas a utilizar por el paciente)
Contacto	No[1]	Antes y después	Valorar[2]	Sí	No	No
Gotas	No[3]	Antes y después	No	No	Quirúrgica	Mascarilla quirúrgica
Aérea/ Aerosoles	Sí	Antes y después	No	No	Sí FFP2/FFP3	Mascarilla quirúrgica

1: Se utilizará habitación individual para infección/colonización por enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC), microorganismos panresistentes, fiebres hemorrágicas virales (Ébola, Lassa, Marburg, Crimea-Congo,...), coronavirus SARS-CoV-2 (en caso de SARS-CoV-2, también puede indicarse aislamiento de cohortes) y otros microorganismos acordados en cada centro sanitario (*Cl. difficile*, otros multirresistentes, etc.).
2: Solo si se prevee contacto directo entre la ropa del trabajador sanitario y el paciente o su ropa de cama, utilizar bata adicional.
3: Se utilizará habitación individual para coronavirus SARS-CoV-2 (también puede indicarse aislamiento de cohortes).

8.5. Indicaciones y duración de las medidas por enfermedad transmisible

Infección	Tipo	Duración	Observaciones
Absceso: – Con drenaje grande* – Con drenaje pequeño/limitado**	 **C** E	 DE	
Adenovirus en niños	**G, C**	DE	
Ántrax (Carbunco): – Cutáneo: herida supurativa sin drenaje – Ambiental: presencia de polvo que puede contener esporas	 **C** **C,A**	 Hasta completar descontaminación ambiental y superf.	∞ EDO EDO urgente
Aspergilosis	E		EDO si nosocomial. En infecc. tejido blando masiva con exudado abundante e irrigaciones añadir **C, A**
Brucelosis	E		EDO urgente
Candidiasis (incluida mucocutánea)	E		
Celulitis, drenaje incontrolado	**C**	DE	
CMV (neonatal o en inmunodeprimidos)	E		
Clostridioides – *C. botulinum* y *C. perfringens* (TIA alimentaria, gangrena gaseosa) – *C. difficile* (colitis asociada a ATB o pseudomembranosa)	 E **C**	 DE	 ∞ Valorar suspensión ATB
Cólera (niños con pañales o en pacientes incontinentes)	**C**	DE	EDO urgente
Conjuntivitis – Bacteriana aguda, *Chlamydia,* Gonococo – Viral aguda	 E **C**	 DE	 Colirios monodosis
Difteria – Cutánea – Faríngea	 **C** **G**	 CN CN	 EDO urgente
Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob	E[1]		EDO
Epiglotitis por *Haemophilus influenzae*	**G**	U[24]	EDO urgente
Eritema infeccioso (Parvovirus B19)	**G**	En inmunodeprimidos con enf. crónica, hasta el alta. En aplasia o alt. serie roja transitoria, mantener 7 d.	
Escabiosis (sarna)	**C**	U[24]	

.../...

Infección	Tipo	Duración	Observaciones
Estafilococo: – Multirresistente (incluye SAMR) – Lesión piel, herida o quemadura grande – Enterocolitis niño pequeño/ incontinente – Forunculosis en niños	**C**	DE (para SARM ver apartado 8.6.1.)	Puede ser necesario uso de mascarilla (ver protocolo específico multirresistentes)
Fiebre hemorrágica vírica (Lassa, Marburg, Ébola, Crimea-Congo, etc.)	**C[2], G**	DE	EDO urgente Contactar con M. Prev. para precauciones específicas
Gastroenteritis (paciente incontinente o con pañal): – *Campylobacter* – Cólera – *C. difficile* – *Cryptosporidium* – *E. coli:* - enterohemorrágica O157:H7 – *Giardia lamblia* – Norovirus, Rotavirus – *Salmonella* (incluye *S. typhi*) – *Shigella* – *Vibrio parahaemolyticus* – Otros virus – Yersinia enterocolítica: localizada en IMS, diseminada – Brotes en instituciones cerradas	 E2 E2 **C** E2 E2 E2 **C** E2 **C** E2 E2 E **C**	Cuando se añade C: DE	Las EDO son: - Criptosporidiosis - *E. coli* enterohemorrágica O157 (urgente) Norovirus: C y hab. individual (DE)
Gripe (virus influenza)	**G**	5 días, excepto inmunodeprimidos que es DE	EDO si grave
Hepatitis viral – A, B, C, otras no A no B no especificadas – A en paciente incontinente/con pañal	 E **C**	 F[3] F[3]	EDO[‡] Hepatitis B y C: recomendaciones para centros de diálisis
Herpes simple – Neonatal – Mucocutáneo: diseminado o 1º severo	 **C** **C**	 DE DE	Mantener hasta que lesiones secas y en fase de costra
Herpes zóster (VVZ) diseminado, o localizado en IMS	**A, C**	DE[1]	Mantener hasta lesiones en fase de costra
Impétigo	**C**	U[24]	
Infección de herida – Grande/no contenida – Pequeña/limitada	 **C** E	 DE	

.../...

Infección	Tipo	Duración	Observaciones
Meningitis			EDO urgente
– *H. influenzae* (conocido o sospechado)	**G**	U[24]	
– *Neisseria meningitidis* (sospecha)	**G**	U[24]	
– *M. tuberculosis,* en niños	**A**	Descartar TB pulm. en familiar	
– Urliana (virus parotiditis)	**G**		
– Viral y aséptica en niños y jóvenes	**C**	U[24]	
– **Resto de meningitis**	**E**		
Meningococemia (sepsis meningocócica)	**G**	U[24]	EDO urgente
Metapneumovirus humano	**C**	DE	
Multirresistentes (infección o colonización)	Ver protocolo específico multi-resistentes		EDO@
– Gastrointestinal	**C**[2]	CN[1]	
– Piel, herida o quemadura	**C**[2]	CN[1]	
– Respiratoria	**C**[2]	CN[1]	
Neumonía			
– Adenovirus	**G,C**	DE	
– *B. cepacia,* en fibrosis quística	**G**	Desconocida	
– *H. influenzae:* niños	**G**	**U[24]**	EDO urgente
– *Legionella*	E		EDO urgente
– Meningocócica	**G**	U[24]	EDO urgente
– *Mycoplasma*	**G**	DE	
– Estreptococo grupo A	**G**	U[24]	Si lesiones en piel, añadir **C**
– Otras	E		
Parainfluenzae niños y lactantes	**C**	DE	
Parotiditis infecciosa	**G**	F[4]	EDO
Pediculosis	**C**	U[24]	
Peste pneumónica (*Yersinia pestis*)	**G**	U[48]	EDO urgente
Poliomielitis (virus)	**C**	DE	EDO urgente
Respiratoria aguda en niños	**C**	DE	
Rinovirus	**G**	DE	
Rubéola	**G**	F[6]	EDO urgente
Rubéola congénita	**C**	F[2]	EDO urgente
Sarampión	**A**	F[8]/DE en IMS	EDO urgente
SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Severo): incluye SARS-CoV-2[&]	**C, G, A**[&]	DE[&] + 10 días tras el cese de fiebre	EDO urgente

.../...

Infección	Tipo	Duración	Observaciones
Sepsis			
– *H. influenzae*	**G**	U[24]	EDO urgente
– *N. meningitidis* (meningococo)	**G**	U[24]	EDO urgente
– *S. pneumoniae* (neumococo)	E		EDO urgente
Tos ferina (*B. pertussis*)	G	F[5]	EDO
Tuberculosis	Ver protocolo específico TBC	Contacto: mejoría o 3 cultivos neg Aérea: hasta descartar enf. pulm. activa	
– Extrapulmonar con lesión exudativa (incluyendo escrófula)	**C, A**		EDO
– Extrapulmonar sin lesión exudativa, meningitis (en niños, descartar enfermedad tuberculosa pulmonar o laríngea en familiar)	**A**	Hasta descartar enf. pulm. activa	EDO
– Pulmonar o laríngea (confirmado/ sospecha)	**A**	F[7]	EDO[Ω]
– Mantoux (+) sin evidencia de enfermedad actual	E		
Úlcera por decúbito infectada grande	**C**	DE	Mantener hasta drenaje controlado por apósito
Vacunas (efectos adversos)			
– Blefaritis o conjuntivitis	E		Añadir C si exudado grande
– Eczema postvacunal	**C**	F[1]	
– Encefalitis postvacunal	E		
– Eritema multiforme (S. Stevens-Johnson)	E		No es infección
– Iritis o queratitis	E		
– Reacción cutánea generalizada	**C**	F[1]	
Varicela	**A,C**	F[1]	EDO si ingreso
Viruela	**A,C**	DE (3-4 sem)	Hasta cicatrización de todas las lesiones (3-4 sem)
Viruela de los monos	**A, C**	A[1] C[2]	
VRS (niños y adultos IMS)	**C**	DE	Mantener más tiempo en IMS
Para todas las infecciones de esta tabla se deben añadir las Precauciones Estándar (E). En el resto de infecciones que no aparecen en la tabla, se deben adoptar Precauciones Estándar (E).			

Abreviaturas y signos:

**: Drenaje grande: sin apósito o este no retiene el exudado de forma adecuada. Duración de precauciones: DE o hasta que el drenaje esté controlado con apósito.*

***: Drenaje pequeño o limitado: el apósito cubre o este retiene el exudado de forma adecuada.*

∞: Lavado de manos con agua y jabón antiséptico: las soluciones alcohólicas no tienen acción esporicida.

‡: Declaración urgente cuando se sospeche su transmisión alimentaria.
Ω: Declaración urgente si tuberculosis bacilífera y/o resistente a tuberculostáticos
@: Declaración urgente si infección nosocomial por enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) o Acinetobacter baumanii pan-resistente. Declaración ordinaria si infección nosocomial por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE), Acinetobacter baumanii multirresistente o Staphylococcus aureus meticilín-resistente.
&: Para SARS-CoV-2: DE según protocolo específico.
A: *precauciones basadas en la transmisión aérea.*
A[1]: *mantener precauciones aéreas hasta confirmar la enfermedad y descartar viruela.*
C: *precauciones basadas en la transmisión por contacto.*
C[1]: *añadir mascarilla quirúrgica para prestar atención sanitaria a distancia menor de 1 metro del paciente.*
C[2]: *añadir habitación individual en caso de enterobacterias productoras de carbapenemasas y fiebres hemorrágicas víricas.*
CN: *hasta que dejen de administrarse antibióticos y el cultivo sea negativo (a las 24 h de fin de ATB), o hasta 2 cultivos negativos con intervalo de 24 h.*
CN[1]: *consideraciones específicas por microorganismo (consultar apartado 8.6.1. de la Guía); en caso de enterobacterias productoras de carbapenemasas, continuar precauciones hasta el alta.*
DE: *duración enfermedad.*
DE[1]: *los susceptibles a varicela también están en riesgo de desarrollar varicela cuando se exponen a la lesiones de pacientes con herpes zóster; el personal susceptible no debe entrar en la habitación si se dispone de personal inmune.*
DE[2]: *el microorganismo puede eliminarse en heces durante más de 6 semanas tras finalizar los síntomas.*
E: *precauciones estándar.*
E[1]: *precauciones especiales adicionales para el manejo y descontaminación de sangre, fluidos corporales y tejidos, y los utensilios contaminados.*
E[2]: *precauciones de contacto en < 6 años con pañales o incontinentes durante DE.*
F[1]: *mantener precauciones de contacto hasta que todas las lesiones estén cicatrizadas.*
F[2]: *seguir precauciones de transmisión durante cualquier ingreso hasta la edad de un año del niño; o hasta que 2 cultivos nasofaríngeo y de orina tomados con intervalo de 1 mes sean negativos para el virus, a partir de la edad de tres meses.*
F[3]: *mantener las precauciones en los niños < 3 años durante duración de la hospitalización; de 3 a 14 años hasta 14 días después del inicio de síntomas (ictericia /clínica); en > 14 años hasta 7 días tras inicio de síntomas.*
F[4]: *durante 5 días después del inicio de la inflamación.*
F[5]: *mantener precauciones 5 días después de que al paciente se le ha instaurado tto. efectivo.*
F[6]: *hasta 7 días después del inicio del rash o exantema.*
F[7]: *suspender precauciones solo cuando tenga tratamiento efectivo, esté mejorando clínicamente y se disponga de 3 cultivos consecutivos de esputo (-) recogidos en días diferentes o se descarte tuberculosis pulmonar o laríngea.*
F[8]: *hasta 4 días después del inicio del exantema; en IMS hasta fin de exudado del exantema/ duración de la enfermedad.*
G: *precauciones basadas en la transmisión por gotas respiratorias.*
IMS: *pacientes inmunodeprimidos/inmunosuprimidos.*
U[24]: *hasta 24 horas después del inicio del tratamiento efectivo (hora de inicio de tratamiento especificada es historia clínica).*
U[48]: *hasta 48 horas después del inicio del tratamiento efectivo (hora de inicio de tratamiento especificada es historia clínica).*
TBC: *tuberculosis.*

8.6. Protocolos específicos

8.6.1. PROTOCOLOS ESPECÍFICOS PARA MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES

A continuación se exponen de manera resumida las precauciones específicas para los microorganismos (MO) multirresistentes (MR) más prevalentes en el Hospital, que se deben llevar a cabo junto con las Precauciones Estándar.

1. *Acinetobacer baumanii* Multirresistente	
Alerta HAM	**#ALERTA 07.1#**
Descripción MO	Cocobacilo Gram (-) aerobio. Se considera multirresistente cuando presenta resistencia al menos a un antimicrobiano de 3 o más familias diferentes (penicilinas+inhibidores de beta-lactamasas, amnoglucósidos, carbepenemas, quinolonas, cefalosporinas de espectro extendido, trimetoprim-sulfametoxazol).
Fuente o reservorio	Tracto digestivo y piel. Portadores sanos. Puede colonizar cualquier material hospitalario.
Factores de Riesgo	- Tratamiento antimicrobiano prolongado y/o amplio espectro. - Hospitalización prolongada. - Estancia en UCI prolongada. - Procedimientos invasivos: ventilación mecánica, catéteres, etc.
Precauciones	ESTÁNDAR + CONTACTO. El Profesional usará mascarilla quirúrgica en las siguientes tareas: - Manipulación de vía aérea con cultivo positivo de esputo/ aspirado bronquial. - Manipulación de herida, quemadura/absceso con cultivo positivo de lesión. En caso de succión oral, utilizar sistema de succión cerrado.
Higiene del Paciente	Niños > 2 años y adultos: recomendable higiene diaria con jabón antiséptico (clorhexidina).
Finalización del Aislamiento	Continuar medidas hasta alta del paciente o hasta que se obtengan 2 cultivos negativos consecutivos con intervalo mínimo de 1 semana entre ellos, de frotis rectal (no iniciar seguimiento hasta finalizar la infección y su tratamiento específico al menos 72 horas antes).
Tratamiento del paciente portador y/o colonizado	No indicado.
Medidas de control al alta hospitalaria	En informe de alta constará colonización/infección por el microorganismo.
Medidas de control en reingresos	- Reingreso en < 6 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar Precauciones de CONTACTO y frotis rectal; finalizar Precauciones de Contacto si resultan 2 cultivos negativos, con intervalo de 1 semana entre ellos. - Reingreso en 6-12 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar frotis rectal. - Reingreso en > 12 meses al último cultivo positivo: no actuación, excepto en *A. baumanii* panresistente que se continuará realizando frotis rectal.

2. Enterobacterias BLEE (productoras de betalactamasas de espectro extendido), excepto *E. coli* BLEE, que se vigila solo en unidades de alto riesgo[&] (UCIs, quemados, trasplantados y oncohematología)	
Alerta HAM	**#ALERTA 04.1#** (*Klebsiella* BLEE), **#ALERTA 03.0#** (*E. coli*).
Descripción MO	Bacilos Gram (-) productores de betalactamasas de espectro extendido, localizadas en plásmidos.
Fuente o reservorio	Principalmente es el tracto digestivo. Otros: orofaringe, herida colonizada. Adquisición comunitaria, más frecuente, y nosocomial.
Factores de Riesgo	– Tratamiento antimicrobiano prolongado y/o amplio espectro. – Hospitalización prolongada. – Estancia en UCI. – RN bajo peso. – Comorbilidades: infecciones urinarias frecuentes, diabetes, úlcera presión. – Procedimientos invasivos: hemodiálisis, catéteres,... – Pacientes institucionalizados.
Precauciones	ESTÁNDAR + CONTACTO, para todas las Enterobacterias BLEE, excepto *E. coli* BLEE.
Higiene del Paciente	Niños > 2 años y adultos: recomendable higiene diaria con jabón antiséptico (clorhexidina).
Finalización del Aislamiento	Continuar medidas hasta alta del paciente o hasta que se obtengan 2 cultivos negativos consecutivos con intervalo mínimo de 1 semana entre ellos, de frotis rectal (no iniciar seguimiento hasta finalizar la infección y su tratamiento específico al menos 72 horas antes).
Tratamiento del paciente portador y/o colonizado	No indicado.
Medidas de control al alta hospitalaria	En informe de alta constará colonización/infección por el microorganismo.
Medidas de control en reingresos	– Reingreso en < 6 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar PRECAUCIONES DE CONTACTO y frotis rectal; finalizar Precauciones de Contacto si resultan 2 cultivos negativos, con intervalo de 1 semana entre ellos. – Reingreso en 6-12 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar frotis rectal. – Reingreso en > 12 meses al último cultivo positivo: no actuación.

[&]Centers for Disease Control (CDC) recomendación de vigilancia solo en unidades de alto riesgo; HAM: recomendación de vigilancia en todas las unidades.

3. Enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC)	
Alerta HAM	**#ALERTA 05.1#**
Descripción MO	Bacilos Gram (-) productores de carbapenemasas.
Fuente o reservorio	Principalmente es el tracto digestivo. Otros: orofaringe, herida colonizada. Adquisición nosocomial, más frecuente, y comunitaria.
Factores de Riesgo	– Tratamiento antimicrobiano prolongado y/o de amplio espectro. – Hospitalización prolongada. – Estancia en UCI. – Recién nacido de bajo peso. – Comorbilidades: infecciones urinarias frecuentes, diabetes, úlcera por presión. – Procedimientos invasivos: hemodiálisis, catéteres,... – Pacientes institucionalizados.
Precauciones	ESTÁNDAR + CONTACTO. **Habitación individual.**
Higiene del Paciente	Niños > 2 años y adultos: higiene diaria con jabón desinfectante (clorhexidina). Lavado de cabello al menos 1 vez a la semana con jabón desinfectante (clorhexidina).
Finalización del Aislamiento	Continuar medidas **hasta el alta del paciente.**
Tratamiento del paciente portador/ o colonizado	No indicado.
Seguimiento microbiológico	No iniciar seguimiento hasta finalizar la infección y su tratamiento específico al menos 72 horas antes: – Frotis rectal semanal, hasta obtener 3 frotis negativos. – Nuevo frotis rectal a los 15 días: si resulta negativo, frotis rectal cada 30 días*; si un frotis resulta positivo, iniciar seguimiento semanal.
Medidas de control al alta hospitalaria	En informe de alta constará colonización/infección por EPC, o si ha habido casos en unidad de ingreso.
Medidas de control en reingresos (recomendaciones HAM)	– Reingreso en < 6 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar PRECAUCIONES DE CONTACTO hasta el alta y frotis rectal: - Resultado negativo: frotis rectal cada 30 días*. - Resultado positivo: iniciar seguimiento microbiológico. – Reingreso **> 6-24 meses** desde último cultivo positivo*: indicar PRECAUCIONES DE CONTACTO y realizar frotis rectal; finalizar Precauciones de Contacto si resultan 2 cultivos negativos, con intervalo de 1 semana entre ellos. – Reingreso > 24 meses: indicar frotis rectal*.

**Centers for Diseases Control (CDC): recomendación de retirar alerta (suspender la vigilancia epidemiológica), tras obtener 5 cultivos negativos en el seguimiento microbiológico (estudios de colonización).*

4. *Enteroccus* resistente a vancomicina (*E. faecalis, E. faecium*)	
Alerta HAM	**#ALERTA 02.1#**
Descripción MO	Coco Gram (+) aerobio. La resistencia a vancomicina suele asociarse con resistencia a betalactámicos y aminoglucósidos.
Fuente o reservorio	Distribución universal: suelo, agua, alimentos, animales. Coloniza tracto digestivo y genital. En hospital: mobiliario, catéteres, manos profesionales, etc. Adquisición frecuente nosocomial
Factores de Riesgo	– Tratamiento antimicrobiano prolongado y/o de amplio espectro. – Hospitalización prolongada. – Estancia en UCI. – Comorbilidades severas: inmunodepresión, hemopatía maligna, insuficiencia renal, cirugía abdominal y torácica. – Procedimientos invasivos.
Precauciones	ESTÁNDAR + CONTACTO
Higiene del Paciente	Niños > 2 años y adultos: higiene diaria con jabón desinfectante (clorhexidina). Lavado de cabello al menos 1 vez a la semana con jabón desinfectante (clorhexidina).
Finalización del Aislamiento	Continuar medidas hasta alta del paciente o hasta que se obtengan 2 cultivos negativo consecutivos con intervalo mínimo de 1 semana entre ellos, de frotis rectal (no iniciar seguimiento hasta finalizar la infección y su tratamiento específico al menos 72 horas antes).
Tratamiento del paciente portador y/o colonizado	No indicado.
Medidas de control al alta hospitalaria	En informe de alta constará colonización/infección por el microorganismo.
Medida de control en reingresos (recomendaciones HAM)	– Reingreso en < 6 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar PRECAUCIONES DE CONTACTO y frotis rectal; finalizar Precauciones de Contacto si resultan 2 cultivos negativos, con intervalo de 1 semana entre ellos. – Reingreso en > 6 meses siguientes al último cultivo positivo, indicar frotis rectal. – Reingreso en > 6 meses: indicar frotis rectal.

5. *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente y *Stenotrophomonas maltophila* multirresistente	
Alerta HAM	**#ALERTA 06.1#** (*Pseudomonas*) o **#ALERTA 09.1#** (*Stenotrophomonas*)
Descripción MO	Bacilo Gram (-). Se considera multirresistente cuando presenta resistencia al menos a un antimicrobiano de 3 o más familias de antipseudomónicos (piperacilina-tazobactam, ceftazidima, meropenem/imipenem, ciprofloxacino) o cepa productora de carbapenemasas.
Fuente o reservorio	Piel y mucosas. Otros: tracto digestivo. *Pseudomonas* puede colonizar agua, grifos, desinfectantes y antisépticos. Adquisición comunitaria y nosocomial.
Factores de Riesgo	Tratamiento antimicrobiano prolongado y/o de amplio espectro. - Hospitalización prolongada. - Proximidad a pacientes colonizados/infectados. - Comorbilidades: inmunodepresión. - Procedimientos invasivos: ventilación mecánica, catéteres, prótesis, etc.
Precauciones	ESTÁNDAR + CONTACTO
Higiene del Paciente	Niños > 2 años y adultos: recomendable higiene diaria con jabón antiséptico (clorhexidina).
Finalización del Aislamiento	Continuar medidas hasta alta del paciente o hasta que se obtengan 2 cultivos negativos consecutivos con intervalo mínimo de 1 semana entre ellos, de frotis rectal (no iniciar seguimiento hasta finalizar la infección y el tratamiento).
Tratamiento del paciente portador/ o colonizado	No indicado.
Medidas de control al alta hospitalaria	En informe de alta constará colonización/infección por el microorganismo.
Medidas de control al alta hospitalaria	- Reingreso en < 6 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar PRECAUCIONES DE CONTACTO y frotis rectal; finalizar Precauciones de Contacto si resultan 2 cultivos negativos, con intervalo de 1 semana entre ellos. - Reingreso en 6-12 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar frotis rectal. - Reingreso en > 12 meses al último cultivo positivo: no actuación.

6. *Staphylococcus aureus* Resistente a Meticilina (SARM o MRSA)	
Alerta HAM	**#ALERTA 01.1#**
Descripción MO	Coco Gram (+) aerobio. La resistencia a meticilina/oxacilina conlleva resistencia a todos los betalactámicos.
Fuente o reservorio	Piel y fosas nasales. Portadores sanos. Adquisición nosocomial.
Factores de Riesgo	– Tratamiento antimicrobiano prolongado y/o de amplio espectro. – Hospitalización prolongada. – Proximidad a pacientes colonizados/infectados. – Inmunodepresión. – Procedimientos invasivos: ventilación mecánica, catéteres, prótesis, etc.
Precauciones	ESTÁNDAR + CONTACTO
Higiene del Paciente	Niños > 2 años y adultos: recomendable higiene diaria con jabón antiséptico (clorhexidina).
Finalización del Aislamiento	– Continuar medidas hasta alta del paciente o hasta que se obtengan 2 cultivos negativos consecutivos con intervalo mínimo de 48 horas, de frotis nasal y, si procede, otras muestras (p. ej., úlcera crónica), (no iniciar seguimiento hasta finalizar la infección y el tratamiento). – En caso de presencia de SAMR en urocultivo o herida perineal, además del frotis nasal, cursar exudado perineal.
Tratamiento del paciente portador y/o colonizado	Indicación de cribado (frotis nasal): solo en UCI, pacientes inmunodeprimidos o pendientes de cirugía. Técnica: **durante 5 días:** – **Mupirocina nasal 2% cada 8 horas +** – **Higiene diaria** con jabón antiséptico (clorhexidina).
Medidas de control al alta hospitalaria	En informe de alta constará infección/colonización por el microorganismo.
Medidas de control en reingresos	– Reingreso en < 6 meses siguientes al último cultivo positivo: indicar PRECAUCIONES DE CONTACTO y frotis nasal; finalizar Precauciones de Contacto si resultan 2 cultivos negativos, con intervalo de 48 horas entre ellos. – Reingreso en 6-12 meses siguientes al último cultivo positivo, indicar frotis nasal. En pacientes con grandes lesiones dérmicas (úlceras, pies diabéticos, etc.), mantener medidas y criterios para finalizar aislamiento como en “reingreso en < 6 meses”. – Reingreso en > 12 meses al último cultivo positivo: no actuación.

8.6.2. PROTOCOLO ESPECÍFICO ANTE SOSPECHA DE FIEBRE HEMORRÁGICA VÍRICA (ÉBOLA, LASSA, CRIMEA-CONGO, MARBURG, ETC.)

UBICACIÓN

- Garantizar el uso de **habitación individual**.
- Cuando la sospecha/diagnóstico ocurra en el Servicio de Urgencias, el paciente permanecerá aislado en la consulta donde se realice el diagnóstico o sospecha, hasta que se indique su ingreso o el traslado a una unidad de aislamiento de alto nivel.
- Si la sospecha ocurre en planta de hospitalización, permanecerá aislado en habitación individual con baño propio de uso exclusivo para el paciente, con puerta cerrada.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Limitar el personal al mínimo indispensable. Se establecerá registro con hora de entrada y salida de los profesionales que entran en la habitación, actividad realizada e incidente o accidente que pudieran ocurrir (hoja de registro de contactos).
- El personal que atienda al paciente, si no existe riesgo de salpicaduras o generación de aerosoles, ni va a realizar procedimiento invasivo, utilizará los siguientes EPIs: calzas, bata impermeable, gorro quirúrgico, mascarilla quirúrgica, protector ocular o facial y dobles guantes.
- Si existe riesgo de salpicadura o generación de aerosoles, utilizará los siguientes EPIs: doble calza, mono impermeable, capuz, respirador FFP2 o superior, protector ocular o facial y dobles guantes.
- El personal cumplirá estrictamente las Precauciones Estándar, de Contacto y por Gotas. Realizará estricta higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada de EPI. El Equipo de Protección Individual se pondrá sobre ropa de trabajo. La colocación y retirada de EPI se hará siempre bajo supervisión.
- **Si a pesar de todas las medidas ha existido un posible contacto con fluidos del paciente o material potencialmente contaminado, el accidente o incidencia se comunicará a la UNIDAD DE MEDICINA PREVENTIVA.**

EQUIPO PARA EL CUIDADO DEL PACIENTE

- Si la sospecha/diagnóstico ocurre en el servicio de Urgencias, se le entregará **al paciente bata, guantes y mascarilla quirúrgica** para que se los coloque y mantenga mientras permanezca en la consulta. No podrá estar acompañado, excepto en el caso de que sea menor de edad o tenga alguna discapacidad que lo justifique.
- El material de cuidado del paciente será de **uso exclusivo para él** y permanecerá dentro de la consulta/habitación.
- Tras el alta del paciente, el equipo médico utilizado para su cuidado debe ser adecuadamente desinfectado.
- Siempre que sea posible, el equipo e instrumental de asistencia al paciente, así como la vajilla, se desecharán. Si no es posible, se limpiarán y desinfectarán adecuadamente tras su uso.
- Las **muestras extraídas** al paciente deben ser introducidas en bolsas de plástico selladas, correctamente etiquetadas, en un contenedor a prueba de fugas y enviadas directamente a la zona de manipulación de muestras de laboratorio, avisando previamente a dicha unidad. Nunca enviar muestras a través de tubos neumáticos.
- Se debe utilizar instrumental médico de bioseguridad.

CONTROL MEDIOAMBIENTAL

Limpieza:

- El personal de limpieza utilizará los EPIs indicados en este documento.
- El material de limpieza será de **uso exclusivo para la habitación**.
- La limpieza incluirá superficies y aparatos clínicos que estén en la habitación.
- Tras el alta del paciente, las superficies y los objetos inanimados deben ser adecuadamente desinfectados.

Residuos:

- Los residuos se tratarán como residuos sanitarios peligrosos del Grupo III, depositándose en **contenedor azul (Material Específico de Riesgo o MER)** ubicado **dentro de la habitación**.
- Las heces y la orina del paciente pueden eliminarse a la red de alcantarillado habitual.

LENCERÍA

- La ropa contaminada (de vestir del paciente y de cama) debe manipularse evitando la emisión de aerosoles.
- Se colocará en **doble bolsa con cierre hermético o** en el contenedor de residuos sanitarios Grupo III **(contenedor azul)** para ser incinerada.

8.6.3. PROTOCOLO ESPECÍFICO CORONAVIRUS SARS-CoV-2/ENFERMEDAD COVID-19

UBICACIÓN DEL PACIENTE

- Todo paciente ingresado con sospecha de infección o diagnóstico confirmado de SARS-CoV-2 por una prueba de diagnóstico de infección activa (PDIA) (test de antígenos/PCR) se aislará en **habitación individual,** en la zona del Centro habilitada para ello. Se puede realizar aislamiento por cohortes en periodos de alta transmisión comunitaria, brotes o en aquellas circunstancias en las que no se dispongan de suficientes habitaciones, permitiendo que varios casos confirmados (preferiblemente con PCR) puedan compartir una misma habitación. Nunca se agruparán en una misma sala compartida a pacientes con infección confirmada y a aquellos en los que aún no se ha podido confirmar el diagnóstico (casos sospechosos).
- Se priorizará el uso de **habitaciones de aislamiento para infecciones con trasmisión por vía aérea** (salida directa de aire al exterior, presión negativa y mínimo de 6 renovaciones de aire/hora, siendo preferible hasta 12 renovaciones), especialmente cuando se prevea la realización de procedimientos que generen aerosoles. Siempre que sea posible, se elegirán aquellas habitaciones que dispongan de filtros de aire basados en la norma UNE 1822:2020, con la eficacia más alta posible (HEPA H13 o superior).
- Limitar al máximo el traslado del paciente a otras áreas, solo cuando su situación clínica lo requiera (por ejemplo, área de radiodiagnóstico o quirófano). Se informará del traslado (destino y hora), con suficiente antelación, a todos los profesionales que lo atiendan o vayan a atender. Durante el traslado, el **paciente usará siempre mascarilla quirúrgica.**
- Cuando la sospecha/diagnóstico ocurra en el Servicio de Urgencias, el paciente permanecerá aislado en la zona donde se realice el diagnóstico/sospecha, hasta que se efectúe su traslado a la planta o habitación de hospitalización para pacientes COVID.
- Si la sospecha/diagnóstico ocurre en planta de hospitalización, permanecerá aislado en habitación de uso individual, hasta que se efectúe su traslado a la planta o habitación para pacientes COVID.
- Los pacientes que resulten contactos estrechos de compañeros de habitación positivos para SARS-CoV-2, ya sean otros pacientes ingresados o familiares, se aislarán en habitación individual, tras haber sido descartado el diagnóstico de infección por PDIA (Prueba Diagnóstica), si bien cabría la posibilidad de compartir habitación con otro paciente en el que conste antecedente reciente de infección pasada y resuelta (IgG positiva dirigida frente a la nucleocápside del virus en los últimos 3 meses).

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Limitar el número de profesionales a cargo del paciente al mínimo indispensable, preferiblemente estando éstos dedicados exclusivamente al cuidado de pacientes COVID.
- Los profesionales que atiendan a pacientes COVID, mantendrán la distancia interpersonal de 1,5 metros, entre ellos y con el paciente, siempre que sea posible y no interfiera con la prestación de cuidados adecuada al paciente.
- El personal que atienda al paciente utilizará un EPI compuesto de **bata, guantes, mascarilla FFP2 o superior y protección ocular o facial, mediante gafas o pantallas completas**.

- El personal cumplirá estrictamente las **Precauciones Estándar, de Contacto, por Gotas y Aéreas/Aerosoles**. Realizará **estricta higiene de manos** antes y después de cada contacto con el paciente, así como después de la retirada del EPI.
- Durante la atención a contactos estrechos, no será obligatorio el uso completo de EPI, si bien el personal sanitario deberá llevar en todo momento mascarilla y realizar una correcta higiene de manos, tanto antes como después del contacto con dichos pacientes y después de salir de la habitación donde el contacto estrecho se encuentre temporalmente en cuarentena.
- **Si a pesar de todas las medidas ha existido un posible contacto con secreciones respiratorias del paciente o material potencialmente contaminado, el accidente o incidencia se comunicará a la Unidad de Medicina Preventiva.**

EQUIPO PARA EL CUIDADO DEL PACIENTE

- El material utilizado para la atención del paciente con sospecha/diagnóstico COVID será de **uso individual exclusivo**, siempre que sea posible. En caso de que dicho material vaya a ser empleado posteriormente en otros pacientes, se garantizará su correcta limpieza y desinfección/esterilización, con los productos y equipos autorizados para tal fin, respetando los protocolos y políticas de limpieza y desinfección del Centro.

CONTROL MEDIOAMBIENTAL

Limpieza:

- Tras el alta del paciente, la habitación permanecerá cerrada (puerta cerrada) durante el tiempo necesario para reducir la concentración de microorganismos en el aire en 99% o más, tiempo que será variable según el número de renovaciones de aire por hora de la instalación (por ejemplo, 140 minutos para sistema de ventilación con 2 renovaciones/hora; 46 minutos para 6 renovaciones/hora; 20 minutos para 12 renovaciones/hora). Tras esto, se procederá a la limpieza terminal de la estancia.
- El personal de limpieza utilizará los EPIs indicados en este documento. El material de limpieza será de **uso exclusivo para la habitación**. La limpieza y desinfección incluirá cualquier superficie y aparato clínico que pueda haber en la habitación.

Residuos:

- Los residuos generados durante la actividad asistencial que pudieran haber estado en contacto con secreciones respiratorias del paciente, se tratarán como residuos sanitarios peligrosos del Grupo IIIA, por lo que se desecharán en el **contenedor verde con bolsa roja**. Dentro de esta categoría quedan incluidos los viales que contengan restos de vacunas de virus vivos atenuados, caducadas o no. Las agujas empleadas para la vacunación se desecharán en contenedores rígidos para material cortopunzante.
- El resto de residuos generados en la atención a pacientes con COVID-19, incluidos EPIs, pañales, bolsas de orina, material derivado de vacunación no citado anteriormente, así como el empleado para la realización de PDIAs, entre otros, tendrán la consideración de residuos sanitarios asimilables a urbanos, por lo que se desecharán en el contenedor negro con bolsa marrón.

Vajilla:

- No es preciso el uso de vajilla ni utillaje de cocina desechable, pudiendo proceder a la limpieza de los diferentes utensilios tras su uso, según el procedimiento habitual del centro.

LENCERÍA

- La retirada de la ropa de la habitación del paciente se realizará según las recomendaciones habituales, procurando no sacudirla, para evitar levantar polvo y/o aerosoles en el ambiente. Se introducirá en bolsas rojas hidrosolubles, que se mantendrán cerradas durante su traslado hasta el servicio de lavandería.

DURACIÓN DE LAS PRECAUCIONES

- La duración de las Precauciones basadas en la Transmisión (Contacto, por Gotas y Aérea) en los pacientes positivos para SARS-CoV-2 dependerá de la gravedad-duración de la clínica infecciosa y de la presencia o no de inmunosupresión. Siguiendo las recomendaciones de los *Centers for Diseases Control and Prevention* (CDC), que son susceptibles de modificación (consultar enlace https://www.uptodate.com/contents/covid-19-infection-prevention-for-personswith-sars-cov-2-infection/print), de acuerdo con estos criterios distinguimos:
  - **Paciente inmunocompetente asintomático**: mantener las precauciones hasta completar 10 días desde el diagnóstico por PDIA (prueba diagnóstica), debiendo permanecer durante todo este periodo sin síntomas.
  - **Paciente inmunocompetente con enfermedad leve/moderada** (presencia de síntomas y signos de Covid-19 sin hipoxia, es decir, con saturación de oxígeno ≥ 94%):
    · mantener precauciones hasta 10 días desde el inicio de síntomas, y
    · al menos 24 horas afebril sin necesidad de antitérmicos, y
    · con una clara mejoría del cuadro clínico.
    La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda en pacientes sintomáticos mantener las precauciones hasta transcurridos al menos 3 días sin fiebre ni síntomas respiratorios.
  - **Paciente inmunocompetente con enfermedad grave** (saturación de oxígeno < 94% o necesidad de oxigenoterapia o ventilación de soporte):
    · mantener precauciones hasta 10 a 20 días desde el inicio de síntomas, **y**
    · al menos 24 horas afebril sin necesidad de antitérmicos, **y**
    · con una clara mejoría del cuadro clínico.
    En este contexto, la decisión de interrumpir las precauciones debe hacerse de forma individualizada, pudiendo apoyarse en la realización de dos PDIAs (preferiblemente PCR), separadas al menos por un intervalo de 24 horas, con resultado negativo, aunque hay que considerar que algunos pacientes mantienen resultados positivos durante semanas en las PDIAs.
  - **Paciente inmunodeprimido grave o moderado** (en paciente inmunodeprimido leve se seguirán recomendaciones similares al paciente inmunocompetente):
    · mantener precauciones hasta 20 días desde el inicio de síntomas y/o diagnóstico, **y**
    · al menos 24 horas afebril sin necesidad de antitémicos, **y**
    · con una clara mejoría del cuadro clínico, **y**
    · realización de dos PDIAs (preferiblemente PCR), separadas al menos por un intervalo de 24 horas, con resultado negativo.
- De forma general, la realización sistemática de PDIA a los casos positivos al final del periodo de aislamiento se llevará a cabo en función de las directrices y recomendaciones emitidas por parte de las autoridades de Salud Pública.
- Aquellos pacientes que sean considerados contactos estrechos de casos positivos para COVID, deberán realizar cuarentena en habitación individual durante un periodo de 7 días, pudiendo finalizar dicha cuarentena transcurrido este tiempo, siempre y cuando se haya descartado infección activa.

8.6.4. PROTOCOLO ESPECÍFICO TUBERCULOSIS

EQUIPO PARA EL CUIDADO DEL PACIENTE

- No es necesario adoptar medidas adicionales para procesar materiales críticos, semicríticos y no críticos utilizados en pacientes con tuberculosis activa, excepto **broncoscopios**: desinfectar con agente con adecuada actividad tuberculicida.

CONTROL MEDIOAMBIENTAL: LIMPIEZA

- Tras el alta del paciente, mantener cerrada la habitación previamente a la limpieza, durante el tiempo necesario para reducir la concentración de microorganismos en el aire en 99% o más, tiempo que será variable según el número de renovaciones de aire por hora de la instalación (por ejemplo, 140 minutos para sistema de ventilación con 2 renovaciones/hora; 46 minutos para 6 renovaciones/hora; 20 minutos para 12 renovaciones/hora).
- Señalizar en la puerta cerrada, con cartelería que avise de "CIERRE PREVIO A LIMPIEZA", donde constará la hora de inicio de la clausura.
- La limpieza se realizará de forma similar a la de cualquier otra habitación.

CUIDADOS DEL PACIENTE EN ÁREAS ESPECÍFICAS DEL HOSPITAL

Medidas de cuidados del paciente y características que requieren áreas específicas durante la atención del paciente con sospecha o diagnóstico de tuberculosis aérea (bacilífera) y/o tuberculosis fármacorresistente:

QUIRÓFANO

- Cuando sea posible, posponer los procedimientos quirúrgicos o invasores sobre la vía aérea no urgentes, hasta que se considere al paciente como no bacilífero. En caso contrario, se realizará la intervención teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:
  - Realizar la intervención o procedimiento en último lugar. Limitar el personal al mínimo indispensable.
  - El personal que realice cirugía u otra técnica aséptica utilizará mascarilla FFP2 o superior sin válvula de espiración. En caso de no disponer de este respirador, se colocará sobre el mismo una mascarilla quirúrgica.
- El personal que realice maniobras invasoras sobre la vía aérea (broncoscopia, intubación traqueal, inducción de esputo, aspiración de secreciones, etc.), utilizará mascarilla FFP3.
- En pacientes que precisen ventilación mecánica, utilizar circuitos de ventilación cerrada, reduciendo al mínimo las aperturas de los circuitos y colocando un filtro antibacteriano en la rama espiratoria del respirador (capacidad de filtro de partículas < 0,3 µ, con una eficacia de filtración > 95%). En caso de precisar ventilación con ambú, también se colocará este tipo de filtro.
- Tras la intervención, el paciente se recuperará en habitación de aislamiento aéreo.
- Si es posible, utilizar un quirófano con antesala, que permite crear:
  1) presión positiva en la antesala, en comparación con el pasillo y el quirófano (con suministro de aire filtrado) o bien
  2) presión negativa en la antesala, en comparación con el pasillo y el quirófano.
  En caso contrario, si el quirófano no dispone de antesala, mantener las puertas del quirófano cerradas y minimizar el tránsito de entrada y salida y en el pasillo.

- Tras la intervención, el quirófano permanecerá cerrado, sin utilizar, durante el tiempo necesario para reducir la concentración de *M. tuberculosis* en el aire en 99% o más, que será variable según el número de renovaciones de aire por hora de la instalación (ver epígrafe anterior "Control Medioambiental: Limpieza"). En caso de que se requiera usar antes del tiempo de aclaramiento, el personal usará mascarilla FFP3.

SALA DE BRONCOSCOPIA, CONSULTA O SALA DONDE SE REALIZA INDUCCIÓN DE ESPUTO O AEROSOLTERAPIA Y LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

- Si es posible, la sala cumplirá los requisitos de una habitación de aislamiento aéreo, especificados en las Precauciones de Transmisión Aérea/Aerosoles.
- El personal utilizará mascarilla FFP3.
- Esta sala permanecerá cerrada, sin utilizar, durante el tiempo necesario para reducir la concentración de *M. tuberculosis* en el aire en 99% o más, que será variable según el número de renovaciones de aire por hora de la instalación (ver epígrafe anterior "Control Medioambiental: Limpieza"). En caso de que se requiera usar antes del tiempo de aclaramiento, el personal usará mascarilla FFP3.

SALA DE AUTOPSIAS

- La sala de autopsias deberá cumplir los requisitos de una habitación de aislamiento aéreo, especificados en las Precauciones de Transmisión Aérea/Aerosoles.
- Durante la realización de procedimientos que puedan generar aerosoles, se utilizarán equipos con sistemas de extracción incorporados (por ejemplo, sierra eléctrica con sistema de extracción incorporado). El personal utilizará mascarilla FFP3.
- Tras la finalización de la autopsia, se dejará la sala sin utilizar, con la puerta cerrada, durante el tiempo necesario para reducir la concentración de *M. tuberculosis* en el aire en 99% o más, que será variable según el número de renovaciones de aire por hora de la instalación (ver epígrafe anterior "Control Medioambiental: Limpieza"). En caso de que se requiera usar antes del tiempo de aclaramiento, el personal usará mascarilla FFP3.

SALAS DE ESPERA COMUNES. Pacientes en ubicaciones con salas de espera comunes (salas de urgencias, consultas, etc.)

- Identificación rápida de los pacientes con sospecha de tuberculosis (triage).
- Sala específica de aislamiento (habitación de aislamiento aéreo).
- Si no se dispone de sala específica de aislamiento, se ubicará en sala separada del resto y de las seguirá las siguientes normas:
  - Uso de pañuelos desechables que cubran boca y nariz cuando tosa.
  - El paciente utilizará mascarilla quirúrgica.
  - Tras abandonar la sala, ésta permanecerá con la puerta cerrada el tiempo necesario para reducir la concentración de *M. tuberculosis* en el aire en 99% o más, que será variable según el número de renovaciones de aire por hora de la instalación instalación (ver epígrafe anterior "Control Medioambiental: Limpieza").
- Se informará al paciente sobre las recomendaciones del Protocolo para la Higiene Respiratoria y el Manejo de la Tos (ver el apartado Precauciones Estándar).
- Los pacientes inmunodeprimidos, incluyendo pacientes con infección VIH, estarán separados físicamente de aquellos en que se sospecha o se conoce enfermedad tuberculosa transmisible.
- El personal utilizará mascarilla FFP2 o superior.

DURACIÓN DE LAS PRECAUCIONES

- La indicación de las precauciones podrá suspenderse en las siguientes condiciones:
  - Si se descarta el diagnóstico de tuberculosis que se sospechaba inicialmente.
  - Cuando, tras confirmar el diagnóstico, el paciente está tomando tratamiento efectivo (2-3 semanas), mejora clínicamente y el médico responsable del paciente lo considere.
- El paciente debe ser monitorizado para descartar recidivas durante su ingreso, mediante baciloscopias regulares (cada 2 semanas). Si recidiva, adoptar de nuevo las precauciones.
- **En caso de micobacterias multirresistentes, mantener las precauciones durante todo el ingreso.**

9

Ambiente Protector

Los **PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS** varían su susceptibilidad a infecciones nosocomiales dependiendo de la gravedad y duración de la inmunodepresión. Estos pacientes tienen mayor riesgo de infecciones bacterianas, fúngicas, parasitarias y virales, procedentes de fuentes endógenas o exógenas.

El Ambiente Protector consiste en proporcionar un medioambiente seguro para aquellos pacientes susceptibles de padecer una infección debido a su inmunodepresión. Para ello, las Medidas del ambiente Protector SE AÑADEN A LAS PRECAUCIONES ESTÁNDAR, que se aplicarán en los siguientes pacientes o circunstancias:

9.1. ENFERMEDADES O CIRCUNSTANCIAS QUE REQUIEREN AMBIENTE PROTECTOR

- Paciente receptor de **trasplante alogénico de médula ósea** (durante los 100 primeros días desde el trasplante).
- Paciente receptor de **trasplante de órgano sólido**, durante el periodo inmediatamente postquirúrgico de máxima inmunodepresión (durante las 3 primeras semanas tras el trasplante).
- Paciente con **neutropenia severa** (neutropenia < 500/mm^3 durante un periodo ≥ 2 semanas, o neutropenia < 100/mm^3 cualquiera que sea su duración). En este caso, las precauciones finalizarán cuando la cifra de neutrófilos sea > 1.000 células/mm^3.

9.2. MEDIDAS A APLICAR EN EL **AMBIENTE PROTECTOR**

Ubicación del paciente

- **Habitación de uso individual** (si el paciente ha recibido trasplante alogénico de médula ósea, ocupará la habitación específica en la Unidad de Hematología).
- Mantener puerta y ventana siempre cerradas. En la habitación no se podrán colocar plantas o flores secas o frescas, ni utilizar alfombras.
- La habitación reunirá las siguientes características:

Especificaciones	Habitación de aislamiento protector
Presión de aire monitorizada	Positiva, respecto a áreas adyacentes, con presión diferencial mayor o igual a 2,5 Pa
Cambios de aire en la habitación	≥ 12 renovaciones de aire por hora
Sellado	Puerta cerrada, ventanas selladas, etc.

Paciente con sospecha/diagnóstico de enfermedad de Transmisión Aérea/Aerosoles: si el paciente sometido a Ambiente Protector tuviera también la indicación de Precauciones Aéreas/por Aerosoles, se considerarán también dichas Precauciones y se mantendrán las Precauciones basadas en la transmisión durante más tiempo, pues el periodo de infectividad (transmisión) aumenta por el estado de inmunosupresión. Este paciente se ubicará en una habitación con los requisitos especificados para el Ambiente Protector y que disponga de antesala.

Paciente con sospecha/diagnóstico de infección de Transmisión por Contacto o Gotas: si el paciente sometido a Ambiente Protector tuviera también la indicación de Precauciones de Contacto o por Gotas, se mantendrán las Precauciones basadas en la transmisión durante más tiempo, pues el periodo de infectividad (transmisión) aumenta por el estado de inmunosupresión.

Equipo de Protección Individual (EPI)

- **El lavado de manos con agua y jabón** o fricción con **solución hidroalcohólica es la medida fundamental para evitar la transmisión de infecciones**. Seguir estrictamente los "5 Momentos para la Higiene de Manos" que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS), siendo fundamental realizarla antes de entrar en la habitación y al salir de la misma.
- Debe ubicarse un **carro en la puerta de la habitación** con solución hidroalcohólica para la higiene de manos y el material necesario para cumplir las Medidas del Ambiente Protector (mascarilla quirúrgica, etc.).
- Se usarán **guantes** para cualquier contacto con el paciente o su entorno próximo.
- Usar **mascarilla quirúrgica** que cubra boca y nariz antes de entrar en la habitación. Retirar después de salir y realizar higiene de manos.

	– Valorar el uso de **bata adicional**, limpia no estéril, con manga larga y puño ajustable, si se prevee contacto directo de la ropa del trabajador con el paciente o la lencería de su cama. – No entrará en la habitación del paciente ningún profesional si presenta alguna enfermedad infecciosa (incluido resfriado común y/o herpes labial) o si ha recibido vacuna de virus atenuados en las semanas previas (polio oral, varicela, triple vírica, fiebre amarilla).
Equipo para el cuidado del paciente	– El equipo destinado a cuidados no críticos (fonendoscopio, termómetro, etc.) será de **uso exclusivo del paciente** y deberá permanecer **dentro de la habitación**. – Si se utiliza equipo o material compartido, se debe limpiar y desinfectar previamente a su uso en este paciente. Ejemplos de tratamiento de equipo médico compartido: - Fonendoscopio: desinfectar la membrana y el tubo antes de su uso con alcohol 70° e interponer elementos de barrera entre el equipo y la piel del paciente, como un guante. - Manguito de tensión arterial: colocar un paño de barrera entre el manguito y la piel, paño que se desechará posteriormente. – En la habitación del paciente no debe entrar documento en papel (gráfica de constantes, etc.).
Cuidados del paciente	– No precisa cuidados especiales.
Señalización e información al paciente y familiares	– La indicación de Ambiente Protector debe estar **señalizada**, esto es, reflejada con cartelería en lugar visible antes del acceso al paciente (en la puerta de entrada a la habitación o *box*). – El médico responsable del paciente en el momento de la indicación de las medidas de Ambiente Protector será el encargado de trasladar esta información al paciente y sus familiares y al personal de enfermería (enfermera responsable del paciente). – La indicación de Ambiente Protector debe quedar registrada de forma clara en la historia clínica y plan de cuidados de enfermería.
Control medioambiental	**Limpieza:** – El personal de limpieza utilizará los EPI indicados en estas medidas de Ambiente Protector. – Realizar limpieza diaria de las superficies horizontales con una bayeta humedecida con el desinfectante de superficies aprobado en el Hospital. – **Evitar métodos de limpieza que dispersen el polvo.** **Residuos:** – Para la gestión de **residuos**, se dispondrá **dentro de la habitación** de **cubo negro** de residuos con bolsa marrón, para residuos asimilables a urbanos, donde se depositará el EPI (guantes y bata desechable) y otro material desechable (material de curas como gasas, etc.). – En caso de el paciente requiera añadir Precauciones basadas en la transmisión, dentro de la habitación también se dispondrá de cubo verde con bolsa roja, para residuos peligrosos sanitarios IIIa.

Lencería	– No requiere medidas adicionales a las Precauciones Estándar. – En caso de el paciente requiera añadir Precauciones basadas en la transmisión, la ropa usada, antes de ser retirada de la habitación, se colocará en bolsa roja hidrosoluble.
Transporte del paciente	– **Limitar** el movimiento y transporte del paciente fuera de la habitación y, en caso necesario, realizarlo con la menor duración posible. Reducir al mínimo el tiempo de estancia en zonas comunes (salas de espera, etc.). – Si se requiere transporte, colocar al paciente **mascarilla FFP2** durante el desplazamiento. El profesional que traslada al enfermo usará **guantes y mascarilla quirúrgica**. Avisar a los profesionales sanitarios que realicen el mismo y a los de la Unidad de destino sobre las Medidas a adoptar (especial hincapié en la higiene de manos, uso de guantes y de mascarilla quirúrgica), que estarán reflejadas en la historia clínica del paciente y en la petición de prueba complementaria o procedimiento que motiva el traslado.
Visitas	– Limitar al máximo el número de visitas. – No podrá entrar ninguna persona que padezca enfermedad infecciosa transmisible (incluido resfriado común y/o herpes labial) o haya recibido vacunas de virus vivos o atenuados en las semanas previas (polio oral, varicela, triple vírica, fiebre amarilla). – El médico y la enfermera responsables del paciente informarán a las visitas sobre las medidas a adoptar y verificar si se llevan a cabo. – Las visitas, para acceder al área, utilizarán **mascarilla quirúrgica**, que cubra boca y nariz, y realizarán **higiene de manos** (agua y jabón o solución hidroalcohólica) **antes de entrar** en la habitación y después de salir. – El cuidador familiar que esté en el *box* anexo al de aislamiento protector, cuando ocurra, deberá permanecer en él. Una vez que salga no podrá acceder de nuevo (riesgo de contaminación externa). Seguirá en todo momento las Precauciones Estándar, especialmente la Higiene de Manos.
Duración de las precauciones	– Las medidas de Ambiente Protector **se mantendrán, en general, mientras persista la circunstancia que ha motivado su indicación** y, cuando coincida con Precauciones añadidas basadas en la transmisión, siempre según recomendaciones específicas por microorganismo /enfermedad, detalladas en el apartado 8.5 de esta Guía: "Indicaciones y Duración de las Medidas por enfermedad transmisible".

10

Referencias bibliográficas

- Álvarez Tuñón Z, et al. Guía de aislamiento para pacientes con enfermedades transmisibles. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios. Principado de Asturias; 2007.
- Australian Comission on Safety and Quality in Healthcare Australian Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare. Australian Government – NHMRC, 2019 [Internet]. 2022. Disponible en: http://www.nhmrc.gov.au
- Banach DB, Bearman G, Barnden M, Hanrahan JA, Leekha S, Morgan DJ. Duration of Contact Precautions for Acute-Care Settings. Infect Cont Hosp Epidemiol 2018; 39(2): 127-44.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR. 2002; 51(No. RR-16): 1-44.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim infection prevention and control recommendations for healthcare personnel during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-controlrecommendations.html
- Coia JE, Duckworth GJ, Edwards DI, Farrington M, Fry C, Humphreys H, et al.; Joint Working Party of the British Society of Antimicrobial Chemotherapy; Hospital Infection Society; Infection Control Nurses Association. Guidelines for the control and prevention of meticillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in healthcare facilities. J Hosp Infect. 2006; 63 Suppl 1: S1-44.
- Committee on Infectious Diseases ans Committee on Hospital Care. American Academy of Pediatrics. The revised CDC Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals: Implications for Pediatrics. Pediatrics. 1998; 101: 13-6.
- DH. Department of Health. Screening for Meticillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) colonisation: A strategy for NHS trust: a summary of best practice. 2006. [Internet]. 2022. Disponible en: www.dh.gov.uk/reducingmrsa.
- Dykewicz CA. Hospital Infection Control in Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients. Emerg Infect Dis. 2001; 7(2): 263-67.
- Grupo de Estudio de Aislamiento Hospitalario. Medidas de aislamiento y otras precauciones para pacientes con enfermedades transmisibles. Hospital Donostia, San Sebastián. Octubre 2006.
- Grupo de Trabajo de Residuos COVID-19. Consideración de residuos COVID-19. Junta de Andalucía; 2022.

- Guidance for the Selection and Use of Personal Protective Equipment (PPE) in Healthcare Settings./ Sequence for Donning and Removing Personal Protective Equipment (PPE). 2004. [Internet]. 2021. Disponible en: http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/ppe.html
- Garner JS and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee From the Public Health Service, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia. Garner JS, Hospital Infection Control Practices Advisory Commitee. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol. 1996; 17: 53-80, and Am J Infect Control. 1996; 24: 24-52.
- Sehulster L, Chinn RY; CDC; HICPAC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR Recomm Rep. 2003; 52(RR-10): 1-42.
- Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB,Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, Harbarth S, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clin Microbiol Infect. 2012; 18(3): 268-81.
- Martínez Ortega C, Molina Cabrillana J. Recomendaciones sobre precauciones estándar y precauciones basadas en la transmisión de microorganismos (Plan Nacional de Resistencia Bacteriana). Agencia Española de Medicación y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Junio 2017.
- Medicina Preventiva. Precauciones de aislamiento en centros sanitarios. Complejo Hospitalario San Millán-San Pedro, La Rioja. Noviembre 2008.
- ORDEN de 12 de noviembre de 2015, por la que se modifica la Orden de 19 de diciembre de 1996, por la que se desarrolla el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se establece la relación de enfermedades de declaración obligatoria. BOJA de 24 noviembre 2015.
- Palmore T, Smith B. COVID-19: Infection prevention for persons with SARS-CoV-2 infection [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-infection-prevention-for-personswith-sars-cov-2-infection/print
- Jensen PA, Lambert LA, Iademarco MF, Ridzon R; CDC. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. MMWR Recomm Rep. 2005; 54(RR-17): 1-141.
- Public Health Agency of Canada (PHAC). Routine practices and additional precautions for preventing the transmission of infection in health care. Infection control guidelines. Can Commun Dis Rep. 1999; 2554.
- Real Decreto 2210/1995, de 28 de Diciembre, que crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

- Report of a combined working party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy, the Hospital Infection Society and the Infection Control Nurses Association, prepared by G. Duckworth, B. Cookson, H. Humphreys-R. Heathcock. Revised methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection control guidelines for hospitals. 1998.
- Román Casares E, Escassi Pérez C, Valencia Martín R, Pérez Gata JM, Pérez Lozano MJ, Vera Borreguero A. Sistema HAM (Health Alert Monitoring). Informe semanal SVEA (Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía), 2017; 22 (49). BES 4917 (publicado 11 diciembre 2017).
- Shauna ET. Application of the Updated CDC Isolation Guidelines for Health Care Facilities. AORN J. 2008; 87(3): 534-42.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Comittee. Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006. Actualizado en 2017 [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/mdro
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007): Actualizado 2019. [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html

11

Cartelería

P
PRECAUCIONES
C
DE CONTACTO
Solución Hidroalcohólica
VALORAR
EN CASO DE DUDA, CONSULTE
CON EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA PLANTA
Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Familias
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
SERVICIO DE MEDICINA
PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA
sampspgs

A
AMBIENTE
P
PROTECTOR
Solución Hidroalcohólica
Mascarilla quirúrgica
OBLIGATORIO MANTENER
LA PUERTA CERRADA
EN CASO DE DUDA, CONSULTE
CON EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA PLANTA
Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Familias
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
SERVICIO DE MEDICINA
PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA
sampspgs

sampspgs