

Capítulo 11

Precauciones de aislamiento

Gayle Gilmore

Puntos clave

- Los microorganismos que causan infecciones asociadas a la atención en salud pueden transmitirse desde un paciente infectado o colonizado a otros pacientes o miembros del personal. Una política de precauciones de aislamiento aplicada adecuadamente reduce el riesgo de transmisión.
- La política de precauciones de aislamiento busca disminuir la diseminación de agentes infecciosos entre el personal y pacientes, al punto de evitar el riesgo de infección o colonización.
- La política de precauciones de aislamiento cubre varias áreas: higiene de manos, vestuario de protección, habitaciones individuales con sistemas de ventilación más o menos sofisticados, y restricciones al movimiento de pacientes y personal.
- Aplique la política de precauciones de aislamiento según los signos y síntomas que muestre un paciente; en general, no espere los resultados de laboratorio.

Introducción ¹⁻³

Con el constante surgimiento de nuevos patógenos, el manejo de pacientes infectados en los centros de atención en salud cobra extrema importancia.

Los principios fundamentales del manejo de pacientes con una infección transmisible son:

1. Implicancias de la aplicación de una política de precauciones de aislamiento (PA).
2. Conocimiento acerca de la ruta de transmisión del agente infeccioso.
3. Cómo reducir los riesgos entre pacientes, y entre pacientes y trabajadores de la salud.

Desde que los hospitales comenzaron a segregar a los pacientes con patógenos potencialmente transmisibles, se han recomendado diferentes tipos de políticas de PA. Antes de 1900, los pacientes infectados eran ubicados en salas separadas, dependiendo de sus enfermedades. Después de ese año, el énfasis se puso en dotar de barreras protectoras a los trabajadores de la salud a cargo de la atención a pacientes con enfermedades específicas.

Precauciones universales

En 1985 se acuñó el concepto de precauciones universales (PU), principalmente a raíz de la epidemia de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). El objetivo era prevenir la transmisión entre pacientes y trabajadores de la salud, vía sangre y otros fluidos corporales. Al ser las primeras que se enfocaron en la protección de los trabajadores de la salud, estas recomendaciones tuvieron gran impacto. Por primera vez, la política fue la protección de todas las personas, independiente de su estatus infeccioso.

Aislamiento de sustancias corporales

La teoría detrás del aislamiento de sustancias corporales (ASC) fue publicada en 1987 y es similar a la lógica tras las PU. Todos los fluidos emanados de los pacientes deben manipularse con guantes. No considera otras barreras o prácticas adicionales para prevenir heridas punzantes. El problema principal del ASC es que conlleva un sobre consumo de guantes

o puede llevar a que no se realice el cambio de guantes según lo requerido. También se traduce en un menor cuidado en el lavado de manos, asociado a que el uso de guantes otorga sensación de seguridad. Otro efecto colateral es el aumento de dermatitis por uso de guantes de látex.

Transmisión de infecciones

Las rutas de transmisión de los microorganismos son:

Propagación por contacto

El contacto directo ocurre cuando los microorganismos se transfieren de una persona a otra. Puede implicar contacto con sangre, fluidos corporales, excreciones o secreciones:

1. Mientras un paciente es atendido por un trabajador de la salud o cuando recibe visitas.
2. Durante el desarrollo de actividades interactivas entre pacientes, en salones o salas de juego.

El contacto indirecto implica la transferencia de un microorganismo a través de un objeto, sustancia o persona que actúa como intermediario contaminado. Por ejemplo, equipamiento contaminado, alimentos, agua o suministros. Puede darse cuando:

1. Un trabajador de la salud no lava sus manos adecuadamente.
2. El equipamiento no se limpia, desinfecta o esteriliza adecuadamente entre pacientes.
3. Los patógenos de transmisión sanguínea pueden transferirse a través de heridas con objetos cortantes o agujas, transfusión o inyección.

Propagación por gotitas

Las gotitas infecciosas que se expulsan, por ejemplo al estornudar o toser, son demasiado pesadas como para flotar en el aire y se transfieren a menos de 2 metros desde la fuente de emanación de las gotitas. La diseminación puede ser directa o indirecta.

1. Transmisión directa por gotitas: Las gotitas alcanzan las membranas mucosas de terceros, o son inhaladas.
2. Transmisión indirecta por gotitas: Las gotitas caen en superficies o manos y, desde ese soporte, son transmitidas a membranas mucosas o alimentos. La transmisión indirecta por gotitas a menudo es más eficiente que la transmisión directa. Algunas de las infecciones que se

propagan por esta vía son el resfrío común, la influenza y los virus sinciales respiratorios.

Propagación aérea

Las partículas pequeñas (de tamaño $\leq 5\mu\text{m}$) portadoras de microbios son capaces de permanecer en el aire, como núcleos de gotitas o en escamas de la piel, y las corrientes aéreas pueden transportarlas a distancias superiores a los 2m de su fuente. Estas partículas son susceptibles de ser inhaladas. Algunos ejemplos de microbios que se propagan por esta vía son la varicela zoster, sarampión y tuberculosis pulmonar.

Prevención de la transmisión

Precauciones estándar

Se recomienda la aplicación de precauciones higiénicas básicas antes del encuentro con todo los pacientes. A menudo, éstas reciben el nombre de precauciones estándar o prácticas rutinarias. Debido a que la sangre y la mayoría de los fluidos corporales, así como la piel no intacta y membranas mucosas de todos los pacientes, pueden contener agentes infecciosos no pesquisados, es necesario practicar higiene de manos y usar equipamiento de protección personal (como guantes, bata, mascarilla y elementos de protección para ojos y rostro) cada vez que se prevea el contacto con estas sustancias. Este concepto es una extensión de las PU.

Algunas precauciones estándar son:

- Desinfección de manos con limpiadores en base a alcohol o agua y jabón.
- Uso de guantes desechables al entrar en contacto con secreciones, excreciones, sangre o fluidos corporales.
- Delantal o bata protectores al entrar en contacto con el paciente o la cama del paciente.
- Manejo adecuado del equipamiento usado para la atención del paciente, o ropa sucia.
- Limpieza ambiental y manejo de derrames.
- No se requiere el uso de gorra, mascarilla o cubiertas de calzado.

Estas precauciones bloquearán tanto la transmisión por contacto como por gotitas.

La distancia entre camas es otro factor cuya importancia en el ámbito de la transmisión de microorganismos ha sido demostrada. Como mínimo, las camas deben guardar una separación entre sí tal, que una enfermera no pueda tocar ambas camas al mismo tiempo. Una mayor distancia implica un menor riesgo de transferencia de patógenos, dinámica que puede asociarse directamente al sobre-hacinamiento.

Los lavamanos son fundamentales para una buena higiene de manos; las manos deben lavarse cada vez que se vean visiblemente sucias. Sin embargo, la instalación de más de un lavamanos por cada seis pacientes no ha tenido implicancias positivas en la higiene de manos. Los dispensadores de limpiadores de manos en base a alcohol deben encontrarse disponibles y en lugares de fácil acceso.

Un área separada para vestuario puede resultar útil.

Precauciones adicionales asociadas a la transmisión

Las medidas asociadas a la transmisión son utilizadas para contener patógenos altamente transmisibles y/o epidemiológicamente relevantes. Entre ellas:

1. Precauciones de contacto: Incluye el uso de equipamiento de protección personal cuando un trabajador de la salud entrará en posible contacto con un ambiente contaminado con microbios como *Enterococcus* resistente a vancomicina (ERV), *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) o *Clostridium difficile*. Ubique al paciente en una habitación individual (o en una habitación con otro paciente infectado con el mismo patógeno). Use guantes limpios al entrar en la habitación, y una bata o delantal limpios si prevé un contacto sustancial con el paciente, superficies ambientales u otros elementos en la habitación del paciente.
2. Precauciones asociadas a gotitas: Ubique al paciente en una habitación individual (o compartida con otro paciente que presente el mismo patógeno). Use protección para su rostro cuando trabaje en un radio de 1 a 2 metros en torno al paciente. Si es necesario transportarlo, cubra el rostro del paciente con una mascarilla.
3. Aislamiento aéreo / precauciones: La sola ubicación del paciente en una habitación individual (con baño privado) reduce el riesgo de transmisión. Sin embargo, se recomienda una habitación de aislamiento con presión de aire negativa en relación con los pasillos,

aire ventilado directamente hacia el exterior o recirculado mediante filtración de aire particulado de alta eficiencia (estándar HEPA), con 6 a 12 recambios de aire por hora.

4. Aislamiento protector: Requiere de presión de aire positiva en relación con los pasillos, así como de filtración del aire entrante con estándares HEPA, con al menos 12 recambios de aire por hora. El aislamiento protector se recomienda solo para los pacientes que han recibido un trasplante de médula ósea alogénico; este sistema requiere de los adecuados controles de ingeniería para impedir la exposición a esporas de hongos ambientales.

Las habitaciones individuales con presión de aire negativa o positiva son muy difíciles de mantener. Las habitaciones individuales con antesalas ventiladas (esclusas de aire) minimizan el movimiento de aire entre la habitación y el pasillo. El sistema es más fácil de mantener, aunque resulta costoso de construir.

Aislamiento de pacientes

La aplicación de las precauciones estándar es suficiente en la mayoría de los casos; la política de aislamiento debe basarse principalmente en los signos y síntomas clínicos. Cuando se requiere aislamiento, es necesario considerar las siguientes prácticas:

- Habitación individual (con baño privado) cuando se considera probable que el ambiente se contamine de manera importante (por ejemplo, frente a la presencia de heridas grandes y supurantes, sangramiento masivo e incontrolable, diarrea).
- Habitación individual y puerta cerrada, cuando la transmisión por contacto sea probable (por ejemplo, piel lesionada unida a una infección con agentes Gram-positivos).
- Habitación individual con ventilación al exterior, cuando la transmisión aérea sea probable (por ejemplo, tuberculosis).
- Habitación individual con esclusa de aire cuando se tema una transmisión aérea masiva (por ejemplo, varicela).

El uso de habitaciones individuales es solo parte de la solución para prevenir la propagación de infecciones. También se deben observar las prácticas de barrera.

Personal, equipamiento y superficies

La limpieza es uno de los principales objetivos de la prevención y control de infecciones. Maneje con cuidado los equipamientos manchados con sangre, fluidos corporales, secreciones o excreciones, a fin de evitar la exposición a la piel o membranas mucosas, ropa o el ambiente. Asegúrese de que todos los equipamientos reutilizables sean limpiados y reprocesados adecuadamente antes de su uso en otros pacientes.

Higiene de manos

Una buena higiene de manos reduce el número de microorganismos en las manos durante la realización de las tareas diarias, y es particularmente importante después del contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones y equipamientos o superficies contaminados.

Equipamiento de protección personal

El uso de equipamiento de protección personal instala una barrera física entre los microorganismos y el usuario. Ofrece protección al impedir que los microorganismos contaminen manos, ojos o ropa y luego se propaguen a otros pacientes y al personal.

Guantes

Use guantes limpios si debe tocar sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones o membranas mucosas. Cambie los guantes entre pacientes y entre tareas o procedimientos sobre el mismo paciente, a fin de prevenir la contaminación cruzada entre diferentes sitios corporales. Retire los guantes inmediatamente después de su uso. Los guantes desechables no deben ser reutilizados.

Ropa

La contaminación de la ropa de trabajo puede ser considerable (partiendo por el riesgo de salpicaduras o derrames de líquidos corporales) y puede reducirse mediante el uso de un delantal o bata protector. El uso de un delantal de plástico durante los procedimientos de enfermería reduce el riesgo de transmisión. Si su bata o delantal se humedece o moja, retírelo lo antes posible. Si más tarde será necesario usar la bata o delantal sobre el mismo paciente, retírelo sin tocar la cara exterior de la prenda.

Mascarillas

Las mascarillas, anteojos o visores protegen la membrana mucosa de posibles salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales. Un respirador puede proveer protección útil contra la tuberculosis.

Ropa de cama

Manipule, transporte y procese la ropa de cama manchada con sangre, fluidos corporales, secreciones o excreciones con cuidado; asegúrese de que en el proceso no haya fuga o goteo de líquidos.

Cuidado de pacientes por parte de familiares

Es NECESARIO que el personal capacite a los familiares que van a cuidar de un paciente en temas como buenas prácticas de higiene, así como en la aplicación de precauciones adecuadas para impedir la propagación de infecciones a sí mismos y a otros pacientes. Las precauciones para familiares deben ser las mismas que las usadas por el personal.

En general

- La política de aislamiento se asocia a efectos psicológicos adversos, a un menor contacto con el médico y a otras consecuencias negativas, por lo que se debe discontinuar tan pronto como sea posible.
- Considere que toda la sangre, fluidos corporales, excreciones y secreciones de los pacientes son potencialmente infecciosos, y aplique las precauciones necesarias para minimizar los riesgos de transmisión de la infección.
- Descontamine sus manos entre contactos con los pacientes.
- Lave sus manos rápidamente después de tocar materiales potencialmente infecciosos (sangre, fluidos corporales, secreciones o excreciones).
- Cada vez que sea posible utilice una técnica de no contacto, y evite tocar el material infeccioso.
- Use guantes, de contar con ellos a su disposición, cuando deba entrar en contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones y objetos contaminados. Desinfecte sus manos inmediatamente después de retirar los guantes (de ser FORZOSA su reutilización, sumerja los guantes en una solución clorada [1:100]. Si están manchados, lávelos primero con agua y jabón).
- Deseche deposiciones, orina y otras secreciones de los pacientes en

lavatorios designados, y limpie y desinfecte adecuadamente chatas, orinales y otros contenedores.

- Limpie rápidamente derrames de materiales infecciosos. De este modo, no se requiere una desinfección general de suelos y muros.
- Asegúrese de que los equipamientos, suministros y ropa de cama contaminados con material infeccioso sean limpiados y/o desinfectados entre cada uso.
- Para pacientes con tuberculosis: desarrolle un protocolo que defina métodos de separación de pacientes, tipo de ventilación (por ejemplo, natural o por presión negativa), y uso de mascarillas.

Agradecimientos

Este capítulo es la actualización de una versión anterior escrita por Pola Brenner y la Dra. Ulrika Ransjo.

Pautas

Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare, 2010.

<http://www.nhmrc.gov.au/node/30290> [Accessed July 26, 2011]

Hospital infection control guidance (SARS), Health Protection Agency, UK, 2005. http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947350823 [Accessed July 26, 2011]

Routine Practices and Additional Precautions for Preventing the Transmission of Infection in Health Care. *Canada Communicable Disease Report (CCDR)* 1999; 25S4. <http://www.wdghu.org/CMSPDF/healthprof/cdr25s4e.pdf> [Accessed July 26, 2011]

Referencias

1. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory diseases in health care. Interim WHO Guidelines, June 2007. http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_CDS_EPR_2007.6_eng.pdf [Accessed July 26, 2011]
2. CDC Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. (HICPAC), 2007. <http://www>.

cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf [Accessed July 26, 2011]

3. Practical Guidelines for Infection Control in Health Care Facilities. WHO. 2004. http://www.wpro.who.int/NR/rdonlyres/006EF250-6B11-42B4-BA17-C98D413BE8B8/0/practical_guidelines_infection_control.pdf [Accessed July 26, 2011]

Lecturas sugeridas

1. Global alert and response: infection prevention and control in healthcare. WHO. 2011. http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/en/ [Accessed July 26, 2011]
2. WHO Interim Infection control recommendations for care of patients with suspected or confirmed filovirus (Ebola, Marburg, haemorrhagic fever.), 2008 http://www.who.int/csr/bioriskreduction/filovirus_infection_control/en/index.html [Accessed July 26, 2011]