

Capítulo 10

Higiene de manos

Benedetta Allegranzi, Claire Kilpatrick
y Didier Pittet

Puntos clave

- La higiene de manos es la medida más efectiva para prevenir la transmisión de patógenos asociados a la atención en salud.
- El cumplimiento de las recomendaciones acerca de higiene de manos suele ser menos que óptimo, situación que se ve influenciada por múltiples factores. Entre ellos, la falta de equipos y suministros, restricciones de tiempo y factores conductuales.
- La higiene de manos puede realizarse ya sea con un lavado con agua y jabón, o un limpiador en base a alcohol. La Organización Mundial de la Salud recomienda, de ser posible, el uso preferencial de gel en base a alcohol para la higiene de manos rutinaria en centros de atención de salud.
- El fomento de la higiene de manos y la implementación de estrategias multimodales de mejoramiento tienen un gran impacto en las prácticas de trabajadores de la salud, y pueden reducir las tasas de infecciones asociadas a la atención en salud y reducir la diseminación de microorganismos resistentes.
- Algunas estrategias efectivas son: suministro de alcohol-gel de manos y agua limpia, jabón y toallas desechables; capacitación al personal; monitoreo de prácticas de higiene de manos y entrega de feedback de desempeño; recordatorios visuales en el lugar de trabajo y fomento de un ambiente de seguridad para el paciente.

Antecedentes

Por siglos, el lavado de manos con agua y jabón ha sido considerado una medida de higiene personal. A mediados del siglo XIX, los estudios encabezados por Ignaz P. Semmelweis en Viena, Austria y Oliver Wendell Holmes en Boston, Estados Unidos, establecieron que las infecciones adquiridas en hospitales eran transmitidas a través de las manos de los trabajadores de dichos centros¹. Tras la observación de las altas tasas de mortalidad materna debidas a fiebre puerperal, Semmelweis dispuso que los médicos se lavaran las manos en una solución de cal clorada antes de entrar en contacto con cada paciente. Hoy en día, nuestro conocimiento acerca de la transmisión de patógenos a través de las manos, así como de la prevención de infecciones, ha evolucionado enormemente; las primeras normas internacionales de lavado de manos, publicadas en 2009, recomiendan un rango de soluciones basadas en la evidencia¹.

En condiciones normales, la piel humana presenta flora microbiana residente o transitoria. La flora residente es protectora y es menos probable que desencadene una infección asociada a la atención en salud (IAAS), pero sí puede contaminar cavidades corporales estériles, ojos o piel no intacta. La flora transitoria coloniza las capas superficiales de la piel y es una causante frecuente de IAAS, en la medida que es adquirida y transmitida por los trabajadores de la salud en su contacto directo con pacientes o superficies ambientales contaminadas. Las manos contaminadas de trabajadores de la salud son la ruta de transmisión de IAAS más habitual. Por lo tanto, la higiene de manos es la medida más eficaz para prevenir IAAS¹.

Contaminación de manos

Los trabajadores de la salud pueden contaminar sus manos o guantes quirúrgicos con patógenos como *Staphylococcus aureus*, *Enterococci*, *Clostridium difficile* y bacilos Gram-negativos, así como con algunos virus (por ejemplo, virus sincicial respiratorio y rinovirus), mediante el contacto con sitios infectados, heridas supurantes, piel de los pacientes o superficies contaminadas dentro del centro de atención en salud, especialmente las que rodean al paciente¹. Algunas actividades (como el contacto directo con pacientes, contacto con fluidos o desechos corporales, cambio de pañales y cuidado respiratorio) conducen a una mayor contaminación de las manos. Además, los trabajadores de la salud con dermatitis o

lesiones cutáneas en sus manos pueden permanecer colonizados con microorganismos adquiridos por un período largo de tiempo¹. Las áreas subungueales (bajo las uñas) de las manos portan grandes concentraciones de bacterias y levaduras. Las uñas artificiales también pueden contribuir a la transmisión de patógenos, debido a que es más probable que quienes las usan presenten patógenos Gram-negativos en las yemas de los dedos, en relación con las manos con uñas naturales; esto aún tras el lavado de manos o utilización de un producto en base a alcohol. Las uñas enfermas o con lesiones reducen la eficacia de la higiene de manos¹. La piel que queda cubierta por anillos (lo que incluye la argolla matrimonial) se encuentra más colonizada que otras áreas de los dedos. Los anillos con superficies cortantes o voluminosas, así como las uñas largas y cortantes, ya sean naturales o artificiales, pueden perforar guantes y limitar el desempeño de higiene de manos de los trabajadores de la salud¹.

Cumplimiento entre trabajadores de la salud

Sin una higiene de manos adecuada, la contaminación de las manos aumenta; las manos contaminadas de trabajadores de la salud han sido asociadas con IAAS endémicas¹. Por lo tanto, la higiene de manos es la medida primaria para prevenir IAAS y ayudará a disminuir la diseminación de resistencia antimicrobiana. Sin embargo, muchas veces los trabajadores de la salud son descuidados en su higiene de manos debido a una serie de factores determinantes como falta de tiempo, falta de equipos y/o suministros y otros factores ambientales. Aún cuando muchos trabajadores de la salud perciben su desempeño como muy bueno²⁻⁴, en ausencia de intervenciones¹⁻⁵ su cumplimiento de las pautas de higiene de manos es habitualmente menor al 40%.

En el ámbito de la higiene de manos, el desempeño varía según la intensidad del trabajo, tipo de sala, categoría profesional y momento del día y de la semana. El cumplimiento suele ser menor en instalaciones de alta intensidad de atención (por ejemplo, unidades de cuidados intensivos), entre los médicos y antes, más bien que después de tocar a un paciente¹⁻⁵. De hecho, los trabajadores de la salud tienden a ser más escrupulosos en el cumplimiento de indicaciones que los protegen a ellos mismos (por ejemplo, tras exponerse a fluidos corporales, después del uso de guantes, después del contacto con el paciente o su ambiente)^{1,6}.

Productos y técnicas

La higiene de manos puede realizarse ya sea mediante una fricción con un limpiador en base a alcohol o con un lavado con agua y jabón. Los jabones se encuentran disponibles en formatos barra, láminas, polvo y líquido, pero, para dar cumplimiento a las pautas, deben colocarse junto a fuentes de agua potable y ser reabastecidos según sea necesario. El jabón corriente presenta una mínima actividad antimicrobiana, sin embargo puede usarse para lavado de manos debido a que la fricción mecánica elimina muchos de los microorganismos transitorios (ver Tabla 10.1)^{1,7}.

Los antimicrobianos más comunes en productos para higiene de manos son: alcoholes, clorhexidina, cloroxilenol, hexaclorofeno, yodo y yodóforos, compuestos cuaternarios de amonio y triclosán. Todos son efectivos contra bacterias Gram-positivas y Gram-negativas; los alcoholes y yodóforos han demostrado la máxima eficacia¹. Las microbacterias y hongos son eliminados más eficientemente con alcoholes, y en grado menor con clorhexidina, cloroxilenol y hexaclorofeno.

Los virus envueltos (como el virus del herpes simplex, virus de inmunodeficiencia humana, virus de la influenza, virus respiratorio sincicial) son altamente susceptibles al alcohol^{1,8}; los virus de la hepatitis B y C requieren altas concentraciones, (70 a 80% [volumen/volumen (v/v)])¹. Los alcoholes también han demostrado actividad in vivo contra algunos virus no envueltos (rotavirus, adenovirus, rinovirus, virus de la hepatitis A y enterovirus)¹. La actividad virucida in vitro de formulaciones en base a alcohol contra cepas alternativas de norovirus fue de 70%. Varios brotes de norovirus han sido controlados con medidas preventivas, lo que incluye limpiadores para manos en base a alcohol^{1, 9-10}. En general, el etanol muestra una mayor actividad contra los virus que el isopropanol.

Los yodóforos y clorexidina muestran algo de actividad contra virus envueltos y algunos no envueltos¹. Ninguno de estos antisépticos muestra actividad contra esporas bacterianas u oocitos protozoarios, pese a que el efecto mecánico del lavado con agua y jabón permite su eliminación parcial^{1, 7, 11}.

Según la OMS, los productos para manos en base a alcohol debieran ser el método preferente para higiene de manos (ver Tabla 10.1)^{1,7}, ya que poseen

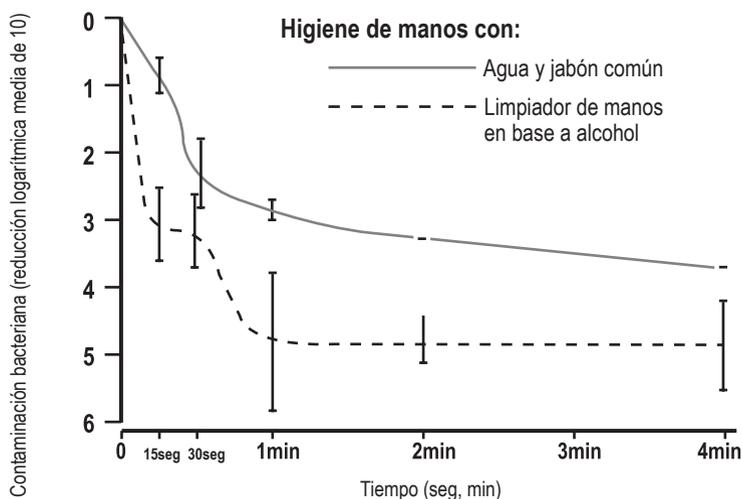


Ilustración 10.1. Desarrollo temporal de la eficacia del lavado con agua y jabón, y con limpiadores de manos en base a alcohol, para reducir la emanación de bacterias de prueba de manos contaminadas artificialmente.

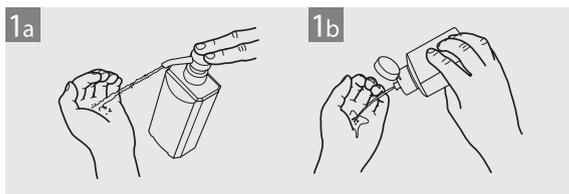
(Reimpreso de *The Lancet Infectious Diseases*, vol 1, Pittet D, Boyce J, Hand hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy, page 14, 2001, con autorización de Elsevier)

el espectro antimicrobiano más amplio, requieren de un tiempo breve (20 – 30 segundos) para una descontaminación antimicrobiana efectiva (ver Ilustración 10.1), la piel los tolera mejor y están ampliamente disponibles en el lugar de entrega de atención en salud^{1,12}.

La eficacia de los limpiadores de manos en base a alcohol depende de su calidad, cantidad usada, duración de la fricción y cobertura completa de la superficie de las manos (ver Ilustración 10.2). Estos parámetros también se aplican al lavado con agua y jabón (ver Ilustración 10.3). Los limpiadores de manos con 60 a 80% de alcohol son satisfactorios, siempre y cuando cumplan con los estándares recomendados (Norma Europea o de la American Society for Testing and Materials [Sociedad norteamericana de testeo y materiales, ASTM]^{1,13}). Los productos en base a etanol, isopropanol o n-propanol, o una combinación de estos productos al 75-87%, garantiza una óptima eficacia antimicrobiana. La OMS recomienda formulaciones que contengan un 75% v/v de isopropanol o un 80% v/v de etanol^{1,14}.

Técnica de higiene de las manos con preparaciones alcohólicas

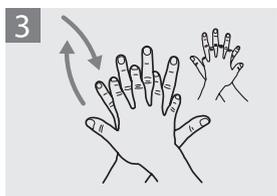
 Duración del procedimiento completo: 20-30 segundos



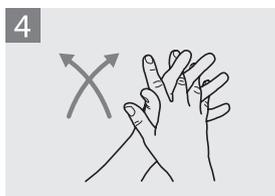
1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir toda las superficies a tratar.



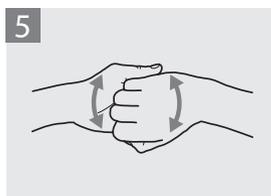
2 Frótese las palmas de las manos entre sí



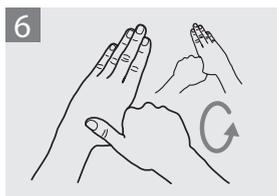
3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa



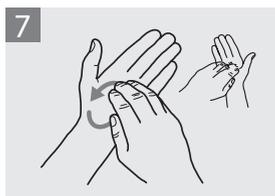
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



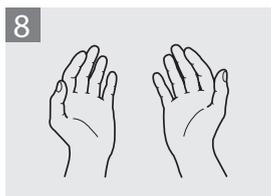
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos



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



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



8 ...una vez secas, sus manos son seguras.

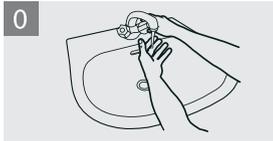
Modificado de conformidad con EN1500

Ilustración 10.2. Técnica de higiene de manos con una formulación en base a alcohol (basado en *Hand hygiene technique with an alcohol-based formulation*, URL: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/system_change/en/index.html © World Health Organization 2009. Todos los derechos reservados.)

Técnica de lavado de las manos con agua y jabón



Duración del procedimiento completo: 40-60 segundos



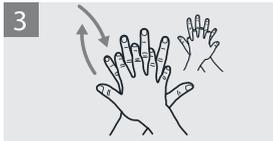
0 Mójese las manos con agua



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



2 Frótese las palmas de las manos entre sí



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



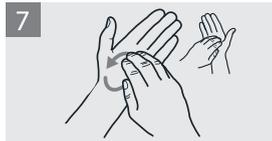
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



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



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



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



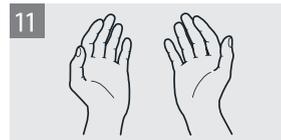
8 Enjuáguese las manos con agua



9 Séquelas con una toalla de un solo uso



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo



11 ...y sus manos son seguras.

Ilustración 10.3. Técnica de lavado de manos con agua y jabón (basado en *Hand washing technique with soap and water*, URL: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/system_change/en/index.html © World Health Organization 2009. Todos los derechos reservados.)

Los limpiadores de manos en base a alcohol están disponibles en formato enjuague (con baja viscosidad), gel, espuma y toallitas impregnadas. Sin embargo, las toallitas y espumas cuentan con poca evidencia de eficacia¹⁵. Hasta hace un tiempo se consideraba que las formulaciones en gel tenían una baja eficacia microbicida; sin embargo, las nuevas formulaciones son más bactericidas.

Algunos de los puntos a considerar al momento de elegir un producto^{1, 14}:

1. Eficacia antimicrobiana demostrable, de acuerdo con los estándares de la norma europea o ASTM para antisepsia higiénica de manos y/o preparación quirúrgica de manos;
2. Buena tolerancia dermatológica probada y mínimas reacciones cutáneas;
3. Mínimo tiempo de secado (los productos que requieren mayores tiempos de secado pueden afectar las mejores prácticas de higiene de manos);
4. Costo;
5. Preferencias estéticas de los trabajadores de atención en salud y pacientes, como aroma, color, textura, “pegajosidad” y facilidad de uso; y
6. Disponibilidad, conveniencia y funcionamiento de los dispensadores; y capacidad de prevenir su contaminación¹².

Una ubicación racional de los utensilios (lavamanos, jabón y dispensadores de limpiadores en base a alcohol), así como un buen mantenimiento y facilidad de uso, son elementos esenciales. Idealmente, debe utilizarse una combinación de diferentes dispensadores; por ejemplo, envases de bolsillo, dispensadores de pared o adheridos a carritos, veladores o barandas de las camas.

Cuándo realizar higiene de manos

El enfoque “Mis cinco momentos para la higiene de manos”^{1, 16-17} (ver Ilustración 10.4) resume las indicaciones para higiene de manos recomendadas por la OMS¹ en cinco momentos específicos para los que se requiere lavado de manos. Estos son: 1) antes de tocar a un paciente, 2) antes de realizar procedimientos limpios o asépticos, 3) después de exposición o riesgo de exposición a fluidos corporales, 4) después de tocar a un paciente y 5) después de tocar el entorno de un paciente. Este enfoque

Sus 5 momentos para la higiene de las manos

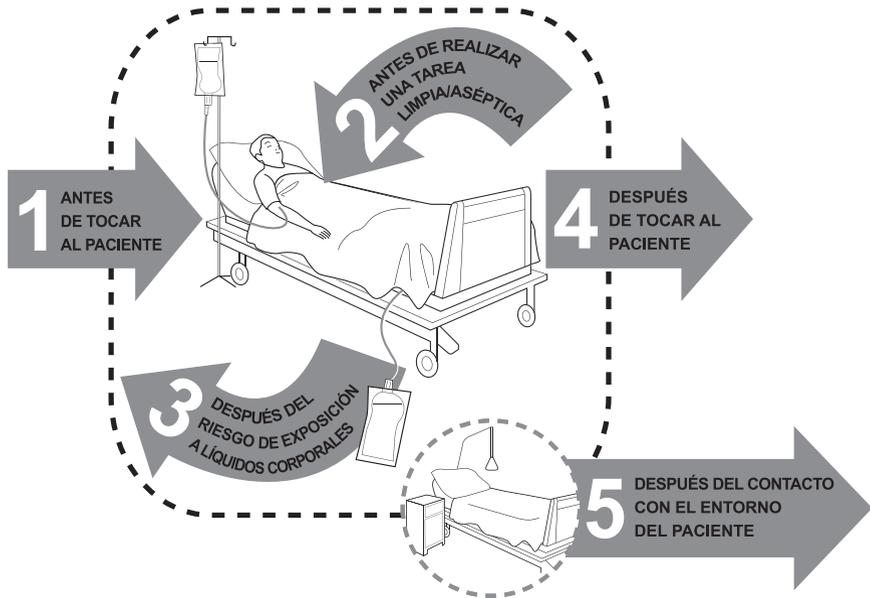


Ilustración 10.4. “Mis cinco momentos para realizar higiene de manos” (reproducido con autorización de la referencia 12)

propone una visión unificada para trabajadores de la salud, capacitadores y observadores, a fin de minimizar la variación de una aproximación a otra.

Uso de guantes

El uso de guantes impide la contaminación de las manos de los trabajadores de la salud, reduce la transmisión de patógenos y contribuye al control de brotes. Sin embargo, los guantes no previenen la transmisión de microorganismos e IAAS a menos que su uso se complemente con la observación rigurosa de otras medidas, incluida la higiene de manos¹. El uso de guantes debe hacerse en cumplimiento de las indicaciones establecidas para postura y retiro.

El uso del mismo par de guantes por varias horas, mientras se provee atención a diferentes pacientes y se entra en contacto con múltiples superficies, es una mala práctica muy frecuente. Varios estudios han establecido una asociación entre uso inadecuado de guantes y bajo cumplimiento de las pautas de higiene de manos. Otros han concluido que

los trabajadores de la salud que usan guantes muestran una probabilidad significativamente mayor de lavar sus manos después de la atención al paciente¹.

Resulta de primera importancia comprender que el uso de guantes no reemplaza la higiene de manos. Cuando se presenta la oportunidad de realizar lavado de manos antes de una acción que además requiere del uso de guantes, la higienización de manos mediante lavado o limpiador en base a alcohol debe realizarse antes de la postura de guantes, así como inmediatamente después de su retiro. Además, puede ser necesario retirar los guantes y hacer un lavado o limpieza de manos en medio de la atención a un mismo paciente, a fin de proteger un sitio del cuerpo de la flora de otro sitio del cuerpo o área de piel con la que se haya entrado en contacto previamente¹.

Estrategias de mejoramiento

Algunos componentes de estrategias exitosas son¹:

1. Cambio de sistema

Asegurarse de contar con la infraestructura necesaria para que todos los trabajadores de la salud puedan practicar higiene de manos en el lugar de entrega de atención. Esto incluye dos elementos esenciales:

- Acceso seguro y permanente a agua, jabón y toallas desechables;
- Suministro de limpiadores de manos en base a alcohol, en el lugar de entrega de la atención en salud.

2. Capacitación / educación

Entregar capacitaciones periódicas acerca de la transmisión microbiana a través de las manos de los trabajadores de la salud y de la importancia de la higiene de manos, basada en el enfoque “Mis cinco momentos para realizar higiene de manos”. Además, incorporar los procedimientos correctos para refregar y lavar las manos, a través de presentaciones, módulos de capacitación virtual, afiches, focus groups, discusión reflexiva, videos, módulos de auto-capacitación, demostraciones prácticas, retroalimentación luego de una evaluación, sistema de capacitación entre pares, o una combinación de los puntos anteriores. Evalúe el impacto que la capacitación tiene sobre el acopio de conocimiento de los trabajadores

de la salud, para así identificar otras áreas que podrían beneficiarse de una intervención educativa.

3. Evaluación y retroalimentación

Monitoree las prácticas de higiene de manos y los conocimientos específicos entre trabajadores de la salud y provea feedback de los resultados al personal. La regla de oro para medir el cumplimiento de las normas de lavado de manos es la observación directa. También puede usarse el monitoreo electrónico de las acciones de higiene de manos y la evaluación del consumo de limpiadores en base a alcohol, como métodos indirectos y marcadores secundarios de evaluación.

4. Recordatorios en el lugar de trabajo

Recuerde a los trabajadores de la salud la importancia de la higiene de manos y los indicadores y procedimientos para cumplir con las pautas asociadas.

5. Clima de seguridad institucional

Cree un ambiente y actitudes que eleven la conciencia acerca de la seguridad del paciente, a la vez que da prioridad a la higiene de manos en todos los niveles. Entre ellos:

- Participación activa a niveles institucional y personal;
- Conciencia acerca de la capacidad individual e institucional para cambiar y mejorar (autoeficacia); y
- Establezca alianzas con los pacientes y organizaciones de pacientes (según factores culturales y recursos disponibles).

Estos elementos pueden incluirse ya sea como una intervención única (principalmente a través de la capacitación al personal e introducción de los limpiadores en base a alcohol), o un sistema integrado basado en estudios que demuestran que una mejor higiene de manos reduce sustancialmente las tasas de IAAS y de transmisión cruzada de potenciales patógenos^{1, 18}. Se considera que las intervenciones multimodales son las más efectivas.

Pautas aplicables

La estrategia multimodal de promoción de higiene de manos, así como el conjunto de herramientas para su implementación¹⁹, ambos de la OMS, fueron desarrollados para ayudar a los centros de atención en salud a

Tabla 10.1 Recomendaciones de consenso de la Organización Mundial de la Salud acerca de la higiene de manos en centros de atención en salud, 2009¹

Recomendación por tema y grado, según el sistema de ranking de HICPAC*	
1.	Indicaciones para higiene de manos
A.	Lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas, o manchadas con sangre u otros fluidos corporales (IB), así como después de ir al baño (II).
B.	Si se sospecha o prueba la exposición a patógenos que potencialmente pueden formar esporas, incluidos brotes de <i>C. difficile</i> , el método de limpieza preferente debe ser el lavado con agua y jabón.
C.	En todas las demás situaciones clínicas descritas en los apartados D(a) a D(f) a continuación, use preferentemente la fricción con un limpiador en base a alcohol si las manos no se encuentran visiblemente manchadas (IA). Si no hay disponibilidad de limpiadores en base a alcohol, lave sus manos con agua y jabón (IB).
D.	Realice higiene de las manos:
a.	Antes y después del contacto directo con pacientes (IB);
b.	Antes de manipular un dispositivo invasivo, ya sea que use guantes o no (IB);
c.	Después de entrar en contacto con fluidos o excreciones corporales, membranas mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas (IA);
d.	Al atender a un mismo paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a cualquier otra área del cuerpo (IB);
e.	Después de entrar en contacto con superficies y objetos inanimados (lo que incluye equipamientos médicos) que se encontraban en el entorno inmediato del paciente (IB);
f.	Después de quitarse los guantes, sean estos estériles (II) o no estériles (IB);
E.	Lavarse las manos con agua y un jabón simple o antimicrobiano, o frotárselas con un limpiador en base a alcohol antes de manipular medicamentos o preparar alimentos (IB).
F.	No utilizar jabones antimicrobianos cuando ya se haya utilizado una preparación alcohólica para la fricción de las manos (II).

2. Técnica de higiene de manos

- A. Cubrir la palma con limpiador de manos en base a gel, extenderlo por toda la superficie de las manos y refregarlas hasta que queden secas (IB).
- B. Cuando lave sus manos con agua y jabón, mojarlas con agua y aplicar la cantidad de producto necesaria para extenderlo por toda la superficie de las mismas. Enjuagar las manos con agua y secarlas completamente con una toalla desechable. De ser posible, use agua potable limpia. Evite el uso de agua caliente, ya que el uso repetido de agua caliente aumenta el riesgo de dermatitis (IB). Utilice una toalla para cerrar el grifo (IB). Seque las manos completamente con un método que no las recontamine. Asegúrese de que las toallas no sean usadas en múltiples ocasiones o por varias personas (IB).
- C. Los formatos aceptables para el jabón son líquido, en barra, lámina o polvo. De usarse, las barras de jabón deben ser pequeñas y colocarse sobre rejillas que faciliten el drenaje y permitan que el jabón se seque (II).

3. Recomendaciones para la preparación pre-quirúrgica de las manos

- A. Antes de comenzar la preparación pre-quirúrgica de las manos, retire anillos, relojes y pulseras (II). Se prohíbe el uso de uñas artificiales (IB).
- B. Los lavabos deben estar diseñados de manera de reducir el riesgo de salpicaduras (II).
- C. Si las manos están visiblemente sucias, lávelas con un jabón común antes de proceder a la preparación pre-quirúrgica (II). Con un limpiaúñas, de preferencia bajo el grifo abierto, elimine la suciedad bajo de las uñas (II).
- D. No se recomienda el uso de cepillos para la preparación pre-quirúrgica de las manos (IB).
- E. La antisepsia pre-quirúrgica de manos debe realizarse antes de la postura de guantes estériles, ya sea con un jabón antimicrobiano o un limpiador de manos en base a alcohol adecuado, preferentemente con un producto que garantice la acción continua (IB).
- F. Si la calidad del agua del quirófano no está garantizada (como se describe en la Tabla 11.3), se recomienda utilizar un limpiador de manos en base a alcohol para la antisepsia pre-quirúrgica de manos, siempre antes de la postura de guantes estériles (II).
- G. Al proceder a la antisepsia pre-quirúrgica de manos con un jabón antimicrobiano, lave sus manos y antebrazos durante el tiempo recomendado por el fabricante (en general, 2 a 5 minutos). No es necesario prolongar más el lavado (por ejemplo, durante 10 minutos) (IB).
- H. Cuando se utilice un limpiador quirúrgico de manos de acción prolongada y en base a alcohol, siga las instrucciones del fabricante en lo atinente a los tiempos de aplicación. Aplique el producto únicamente sobre manos secas (IB). No combinar sucesivamente la antisepsia por lavado y por fricción con limpiador en base a alcohol (II).

- I. Cuando use un limpiador de manos en base a alcohol, aplique una cantidad suficiente de producto para mantener las manos y antebrazos húmedos durante todo el proceso de preparación de las manos (IB).
- J. Tras aplicar el limpiador en base a alcohol según las recomendaciones, deje que las manos y antebrazos se sequen por completo antes de la postura de guantes estériles (IB).

4. Selección y manipulación de productos para la higiene de manos

- A. Proveer a los trabajadores de la salud de productos para la higiene de manos que sean eficaces y con un bajo potencial de causar irritación (IB).
- B. Para lograr la máxima aceptación de los productos para la higiene de manos de parte de los trabajadores de la salud, solicite su opinión respecto a la tolerancia cutánea, sensación y aroma de cualquier producto bajo consideración (IB). Una evaluación comparativa puede ser de gran ayuda en este proceso.
- C. Al seleccionar productos para la higiene de manos:
 - a. identifique las interacciones conocidas entre productos utilizados para la limpieza de las manos, aquellos formulados para el cuidado de la piel y los tipos de guantes en uso en la institución (II);
 - b. solicite a los fabricantes información acerca del riesgo de contaminación del producto (IB);
 - c. asegúrese de que haya dispensadores accesibles en el lugar de atención al paciente (en la Parte I.1 de las Pautas encontrará la definición precisa) (IB);
 - d. asegúrese de que los dispensadores funcionen de manera satisfactoria y fiable, y de que proporcionen un volumen adecuado de producto (II);
 - e. asegúrese de que el sistema de dispensado de los limpiadores de manos en base a alcohol esté aprobado para su uso con materiales inflamables (IC);
 - f. solicite a los fabricantes información sobre los efectos que las lociones, cremas o limpiadores de manos en base a alcohol puedan tener sobre la eficacia de los jabones antimicrobianos utilizados en el centro; evalúe esta información (IB);
 - g. las comparaciones de costos solo se deben realizar respecto de los productos que cumplan con los requisitos de eficacia, tolerancia cutánea y aceptabilidad (II).
- D. No añada jabón (IA) o fórmulas en base a alcohol a dispensadores a medio llenar. Si éstos se reutilizan, siga las recomendaciones para su limpieza.

5. Cuidado de la piel

- A. En los programas de capacitación para trabajadores de la salud, incluya información acerca de las prácticas de cuidado de manos que reducen el riesgo de dermatitis por contacto con irritantes y otras lesiones cutáneas (IB).
- B. Provea productos de higiene de manos alternativos a los trabajadores que presenten alergias o reacciones adversas a los productos estándar utilizados en el centro de atención en salud (II).
- C. Provea lociones o cremas de manos a los trabajadores de la salud, a fin de reducir en lo posible las dermatitis por contacto con irritantes asociadas a la antisepsia o al lavado de manos (IA).
- D. Si el centro de atención en salud dispone de limpiadores de manos en base a alcohol para fines de antisepsia de manos, no se recomienda el uso de jabón antimicrobiano (II).
- E. El jabón y un limpiador de manos en base a alcohol no deben usarse de manera secuencial (II).

6. Uso de guantes

- A. El uso de guantes no sustituye la limpieza de manos, ya sea por fricción o lavado (IB).
- B. Use guantes cuando sea razonable anticipar contacto con sangre u otras materias potencialmente infecciosas, como membranas mucosas o piel no intacta (IC).
- C. Retire los guantes después de dar atención al paciente. No use el mismo par de guantes para atender a más de un paciente (IB).
- D. Dentro del proceso de atención a un mismo paciente, cambie o retire los guantes al pasar de una zona del cuerpo contaminada a otro sitio corporal (incluidos piel no intacta, membrana mucosa o un dispositivo médico) del mismo paciente o del medioambiente (II).
- E. No se recomienda la reutilización de guantes (IB). De ser necesario, implemente el método de reprocesamiento más seguro (II).

7. Otros aspectos de higiene de manos

- A. Si tiene contacto directo con pacientes, no use uñas artificiales o extensiones de uñas (IA).
- B. Mantenga sus uñas naturales cortas (menos de 0,5 cm. o ¼ de pulgada de largo) (II).

8. Programas de capacitación y motivacionales para trabajadores de la salud

- A. En los programas de fomento de higiene de manos dirigidos a trabajadores de la salud, céntrese particularmente en los factores que influyen fuertemente en el comportamiento, y no solo en el tipo de producto de limpieza de manos. La estrategia debe ser multifacética y multimodal, e incluir capacitación y apoyo de los estamentos directivos para su aplicación (IA).
- B. Capacite a los trabajadores de la salud acerca del tipo de actividades de atención al paciente que pueden contaminar las manos, y sobre las ventajas y desventajas de los diversos métodos de limpieza de las manos (II).
- C. Capacite a los trabajadores de la salud acerca del tipo de actividades de atención al paciente que pueden contaminar las manos, y sobre las ventajas y desventajas de los diversos métodos de limpieza de las manos (II).
- D. Fomente las alianzas entre pacientes, sus familias y los trabajadores de la salud para fomentar la higiene de manos en los centros de atención en salud (II).

9. Responsabilidades gubernamentales e institucionales

9.1 Para administradores de centros de atención en salud

- A. Es esencial que los administradores de un centro de atención en salud garanticen que las condiciones en dicho centro son conducentes a la implementación de una estrategia de higiene de manos multifacética y multimodal, así como de un enfoque que promueva una cultura de seguridad del paciente, mediante la implementación de los puntos B a I, señalados a continuación.
- B. Proporcionar a los trabajadores de la salud un abastecimiento continuo y seguro de agua en todos sus puntos de salida, así como acceso a la infraestructura necesaria para lavarse las manos (IB).
- C. Proporcionar a los trabajadores de la salud acceso fácil a limpiadores de manos en base a alcohol, en los lugares de atención a pacientes (IA).
- D. Hacer que la observancia de una mejor higiene de manos sea una prioridad del centro, y proporcionar liderazgo adecuado, apoyo administrativo y recursos y apoyo financiero a las actividades relacionadas con la higiene de manos, y con la prevención y control de infecciones (IB).
- E. Asegurarse de que los trabajadores de la salud cuenten con tiempo reservado para la capacitación en control de infecciones, lo que incluye sesiones dedicadas a la higiene de manos (II).
- F. Implementar un programa multidisciplinario, multifacético y multimodal, diseñado para mejorar el cumplimiento que los trabajadores de la salud hacen de las prácticas de higiene de manos recomendadas (IB).
- G. Con respecto a la higiene de manos, asegurar que la fuente de suministro de agua del centro se encuentra físicamente separada de las redes de desagüe y alcantarillado, y establecer un sistema regular de vigilancia y gestión (IB).

- H. Proveer un liderazgo fuerte y apoyo a actividades orientadas a promover la higiene de manos y aquellas relacionadas con la prevención y control de infecciones (II).
- I. La producción y almacenamiento de limpiadores de manos en base a alcohol deben ajustarse a las pautas de seguridad nacionales y a los requerimientos legales locales (II).

9.2 Para gobiernos nacionales

- A. Transformar en prioridad nacional la observancia de una mejor higiene de manos, considerar la entrega de un programa de implementación financiado y coordinado, y asegurar la fiscalización y sustentabilidad a largo plazo (II).
- B. Respaldo el fortalecimiento de la capacidad de control de infecciones en los centros de atención en salud (II).
- C. Promover la higiene de manos a nivel comunitario, a fin de fortalecer tanto la autoprotección como el cuidado de terceros (II).
- D. Fomentar que los centros de atención en salud usen la higiene de manos como un indicador de calidad (II).

***Sistema de ranking usado para jerarquizar las recomendaciones**

(Comité Consultor en Prácticas de Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud [HICPAC, por su sigla en inglés] de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos [CDC, por su sigla en inglés]):

IA= Su implementación se recomienda fuertemente y cuenta con el sólido respaldo de estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.

IB= Su implementación se recomienda fuertemente y cuenta con el respaldo de algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, y una sólida base teórica.

IC= Su implementación es obligatoria, en línea con estándares o regulaciones federales y/o estatales.

II= Se sugiere su implementación, la que cuenta con el apoyo de estudios clínicos o epidemiológicos que sugieren su eficacia, el respaldo de una base teórica o el consenso de un panel de expertos.

implementar mejoras en la higiene de manos, en línea con las pautas de la OMS para higiene de manos en la atención en salud. La OMS ya ha realizado pruebas piloto en centros con diferentes niveles de ingresos, y también en ambientes multiculturales, y se han producido mejoras considerables en las prácticas, al igual que en la percepción que los trabajadores de la salud tienen de las IAAS y su prevención, y sus conocimientos sobre transmisión manual e higiene de manos. Más aún, se logró una notable mejoría en los centros y equipamientos disponibles para higiene de manos, incluido el suministro a bajo costo de limpiadores de manos en base a alcohol, a través de la producción local de las fórmulas recomendadas por la OMS¹⁴, en aquellos lugares en que éstas no se encontraban disponibles comercialmente.

Resumen

Las manos de los trabajadores de la salud juegan un papel fundamental en la transmisión de microorganismos, durante la secuencia de provisión de atención y contacto con las superficies ambientales y piel de los pacientes. La higiene de manos es la medida más efectiva en la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud. Sin embargo, la práctica de higiene de manos en el momento adecuado y con la técnica correcta habitualmente es menos que óptima entre los trabajadores de la salud, debido a una serie de restricciones y factores conductuales. Mediante la aplicación de estrategias multimodales diseñadas para fortalecer la infraestructura, conocimiento y cultura institucional de seguridad del paciente, se puede lograr una mejoría en las prácticas que redunde en una reducción sustancial de la transmisión. Dos elementos esenciales para el éxito de esta política son el uso preferente de limpiadores de manos en base a alcohol -la regla de oro para higiene de manos-, y la identificación de aquellos momentos durante el proceso de cuidado de un paciente, que requieren higiene de manos. La Organización Mundial de la Salud está fomentando conceptos y estrategias innovadores para lograr una mejoría global en higiene de manos, en estrecha colaboración con otros actores clave y partes interesadas en el campo de la prevención y control de infecciones, como es el caso de la International Federation of Infection Control (Federación internacional de control de infecciones, IFIC).

Agradecimientos

Este capítulo es la actualización de una versión anterior escrita por Gertie van Knippenberg-Gordebeke, Pola Brenner y Dr. Peter Heeg.

Referencias

1. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Geneva: World Health Organization; 2009. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf [Accessed July 20, 2011].
2. Allegranzi B, Sax H, Bengaly L, Richet H, Minta DK, Chrait MN, et al. Successful implementation of the World Health Organization hand hygiene improvement strategy in a referral hospital in Mali, Africa. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31:133-41.
3. Burnett E. Perceptions, attitudes, and behavior towards patient hand hygiene. *Am J Infect Control* 2009; 37:638-42.
4. Tai JW, Mok ES, Ching PT, Seto WH, Pittet D. Nurses and physicians' perceptions of the importance and impact of healthcare-associated infections and hand hygiene: a multi-center exploratory study in Hong Kong. *Infection* 2009; 37:320-33.
5. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, Richardus JH, Behrendt MD, Vos MC, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31:283-94.
6. Borg MA, Benbachir M, Cookson BD, Redjeb SB, Elnasser Z, Rasslan O, et al. Self-protection as a driver for hand hygiene among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30:578-80.
7. Boyce JM, Pittet D. 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. Society for Healthcare Epidemiology of America/ Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *Morb Mortal Wkly Rep Recomm* 2002 25; 51:1-45. <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf> [Accessed May 23, 2011]
8. Grayson ML, Melvani S, Druce J, Barr IG, Ballard SA, Johnson PD, et al. Efficacy of soap and water and alcohol-based hand-rub preparations against live H1N1 influenza virus on the hands of human volunteers. *Clin Infect Dis* 2009; 48:285-91.

9. Cheng VC, Tai JW, Ho YY, Chan JF. Successful control of norovirus outbreak in an infirmary with the use of alcohol-based hand rub. *J Hosp Infect* 2009; 72:370-1.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Norovirus outbreaks on three college campuses - California, Michigan, and Wisconsin, 2008. *Morb Mortal Wkly Rep* 2009; 58:1095-100.
11. Oughton MT, Loo VG, Dendukuri N, Fenn S, Libman MD. Hand hygiene with soap and water is superior to alcohol rub and antiseptic wipes for removal of *Clostridium difficile*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30:939-44.
12. World Health Organization. Alcohol-based handrub planning and costing tool 2010. Available from: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/system_change/en/index.html [Accessed July 20, 2011]
13. Rotter M, Sattar S, Dharan S, Allegranzi B, Mathai E, Pittet D. Methods to evaluate the microbicidal activities of hand-rub and hand-wash agents. *J Hosp Infect* 2009; 73:191-9.
14. World Health Organization. Guide to local production: WHO-recommended handrub formulations. 2010. Available from: http://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf [Accessed July 20, 2011]
15. Kampf G, Marschall S, Eggerstedt S, Ostermeyer C. Efficacy of ethanol-based hand foams using clinically relevant amounts: a cross-over controlled study among healthy volunteers. *BMC Infect Dis* 2010; 10:78.
16. World Health Organization. Hand hygiene technical reference manual. 2010. Available from: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/training_education/en/index.html [Accessed July 20, 2011]
17. Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. "My five moments for hand hygiene": a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *J Hosp Infect* 2007; 67:9-21.
18. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *J Hosp Infect* 2009; 73:305-15.
19. World Health Organization. WHO Implementation Toolkit. 2010. Available from: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/en/index.html> [Accessed July 20, 2011]

Sitios de internet relevantes

1. Centers for Disease Control and Prevention: Hand Hygiene in Healthcare Settings. <http://www.cdc.gov/HandHygiene/index.html> [Accessed July 20, 2011]
2. Germs. Wash your hands of them: <http://www.washyourhandsofthem.com/home.aspx> [Accessed July 20, 2011]
3. Hand Hygiene Resource Centre: <http://www.handhygiene.org/> [Accessed July 20, 2011]
4. Institute for Healthcare Improvement (IHI): <http://www.ihl.org/IHI/Topics/CriticalCare/IntensiveCare/Tools/HowtoGuideImprovingHandHygiene.htm> [Accessed July 20, 2011]
5. Resource for Infection Control (NRIC): <http://www.nric.org.uk/IntegratedCRD.nsf/CleanYourHands2010?OpenForm> [Accessed July 20, 2011]

