



## **CAPITULO 5**

---

# **GUÍA PARA EL LAVADO DE MANOS EN ÁREAS DE CUIDADOS DE LA SALUD**



# INTRODUCCIÓN

---

El lavado de manos es el método más efectivo para prevenir la transferencia de microorganismos entre el personal y los pacientes dentro del hospital.

Los microorganismos patógenos transportados por las manos del personal desde pacientes colonizados o infectados y fomites, representan un importante modo de transmisión de gérmenes y de dispersión de infecciones. Esta situación se ve claramente representada en estudios (1) que evaluaron la flora normal del tracto respiratorio y gastrointestinal en los pacientes internados en una unidad de cuidados intensivos, la cual rápidamente es reemplazada por patógenos circulantes en la unidad. Se calcula que las concentraciones de microorganismos resistentes crecen en billones por mililitro en secreciones respiratorias o en la materia fecal en pocos días.

La ventilación mecánica, la incontinencia de los pacientes y la higiene en cama, incrementan la probabilidad de que el personal que no utiliza la técnica correcta de lavado de manos las contamine con gérmenes resistentes. La sobrevida de gérmenes en la piel también puede influir en la dispersión de cepas epidémicas, que sobreviven más que otras. (4) Recientes estudios demostraron que, aún si el personal lava sus manos, microorganismos Gram positivos y Gram negativos podrán persistir a menos que se utilicen jabones antisépticos. (2-3)

La efectividad para reducir la dispersión de microorganismos depende de tres factores fundamentales:

- **LA OCASIÓN.** Por ejemplo, aunque se utilicen guantes antes de realizar una técnica aséptica, o después de cambiar pañales o manipular chatas y orinales, la cantidad y tipo de gérmenes no es la misma.
- **LA SOLUCIÓN UTILIZADA.** Puede ser solución antiséptica, pero contaminada.
- **LA TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS.** Puede ser antes y después de cada paciente pero en tiempos o con técnica incorrectos.

El principal problema con el lavado de manos, no está relacionado con la posibilidad de obtener buenos productos, sino con la falta de cumplimiento de la norma. Hay numerosos estudios publicados (5) con relación a la práctica de lavado de manos y la mayoría concluye que el personal de salud lava sus manos la mitad de las veces de las que está indicado y, en general, con menor duración que la recomendada. Generalmente, el personal de salud subestima la frecuencia y tiempo del lavado de manos.

Si bien es cierto que muchas instituciones de salud de nuestro país no cuentan con instalaciones suficientes y adecuadas para el lavado de manos (insuficientes piletas o mal ubicadas, falta de toallas descartables o jabones apropiados), en aquellas donde estos recursos existen, tampoco el personal de salud lava sus manos de acuerdo a lo establecido.

Los enfermeros de Control de Infecciones tratamos de alentar al personal de salud a cumplir con esta técnica de eficacia demostrada para prevenir la transmisión de infecciones. Sin embargo, pese a la metodología que se intente, el aumento de la práctica de lavado de manos se cumple sólo por un tiempo.

*Doebbeling y colaboradores (19) decidieron cambiar el antiséptico utilizado, entregaron normas escritas y produjeron un video, realizando a continuación un estudio observacional a los efectos de contabilizar el cambio. La aceptación del personal fue significativamente mejor, pero las tasas de infección no se redujeron en forma elocuente.*

*Simmons y colaboradores (20) realizaron un cuestionario, educación en servicio y un alerta por medio de un timbre (que cada vez que sonaba, indicaba a los profesionales de la unidad que debían lavarse las manos en ese momento); además, promovieron entre el personal la crítica al método usado por sus compañeros. El resultado fue que no hubo cambios en la frecuencia del lavado de manos.*

*Larson y colaboradores (21) incluyeron una pileta automática; resultado: la calidad del lavado de manos mejoró, pero la frecuencia declinaba significativamente.*

*Otro estudio realizado en Suiza (39) sobre el tiempo que consume el lavado de manos habitual en comparación con el lavado en seco con soluciones alcohólicas, concluyó que probablemente con educación sobre el uso de las soluciones alcohólicas, se permita mantener el lavado de manos, la buena atención del paciente y el 100% de aceptación y cumplimiento de la técnica.*

Podemos seguir enumerando estudios publicados, pero en realidad pensamos que las campañas de lavado de manos y la motivación del personal deben incluir constantemente la participación del mismo. Fundamentalmente, la conducción de enfermería y los médicos deben recordar que *“Hay Un Tiempo Para Lavarse Las Manos.”*

**Recuerde: tómese tiempo para lavar sus manos.**

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

A los efectos de esta norma, se utilizaron los siguientes términos, que pasamos a definir:

### Flora transitoria

(Flora contaminante o no colonizante). Son microorganismos que pueden ser aislados de la piel pero que no demostraron estar consistentemente presentes en la mayoría de las personas. Esta flora es considerada transitoria, pero está involucrada en la rápida transmisión por las manos, a menos que sea removida por la fricción mecánica de agua y jabón o destruida por la fricción con un antiséptico. Algunos microorganismos, particularmente Gram negativos como la *Escherichia coli*, sobreviven pobremente en la piel y son considerados flora transitoria (5). También organismos como el *Staphylococcus aureus*, que se puede adquirir de pacientes colonizados o del medio ambiente contaminado, puede estar en la piel como flora transitoria (5-6).

### Flora residente

(Flora colonizante). Son los microorganismos persistentemente aislados de la piel de la mayoría de las personas. Estos microorganismos son considerados como residentes permanentes de la piel y no son rápidamente removidos por la fricción mecánica. La flora colonizante incluye el *Staphylococcus coagulasa* negativo, miembros del género *Corynebacterium*, *Acinetobacter* especies y probablemente ciertos miembros de la familia de las enterobacterias (5). Esta flora microbiana sobrevive y se multiplica en las capas superficiales de la piel.

### Lavado de manos social

Es el que se realiza con agua y jabón común, y remueve la mayoría de los microorganismos desde las manos moderadamente sucias.

### Lavado de manos antiséptico

Es el que se realiza con una solución jabonosa antiséptica de amplio espectro microbiano, que tiene rápida acción, no es irritante y está diseñada para el uso frecuente. Estas características las cumplen también las soluciones alcohólicas. El lavado de manos antiséptico es el método más efectivo para remover y matar microorganismos transitorios. (6,7,8)

### Lavado de manos quirúrgico

Es el realizado con el objetivo de remover y matar la flora transitoria y disminuir los microorganismos residentes, para prevenir el riesgo de contaminación de la herida cuando los guantes tienen alguna imperfección o están dañados. Los agentes químicos utilizados son los mismos que los utilizados para el lavado de manos antiséptico.

### Jabones antisépticos o antimicrobianos

Son jabones que contienen ingredientes químicos con actividad demostrada in vitro o in vivo, en la flora de la piel.

### Lavado de manos para el personal de salud

Es el lavado de manos que se realiza en el ámbito hospitalario para reducir el número de microorganismos de la piel sana en un nivel basal.

### Lavado seco de manos

Es el que se realiza con soluciones tópicas especialmente preparadas para la asepsia de las manos, sin necesidad de utilizar pileta, agua, jabón y toallas (ejemplo: alcohol glicerinado).

### Guantes

El término "guantes" utilizado en este documento equivale al guante de látex, polivinilo o similar no estéril.

---

## DESARROLLO

### ¿CUÁNDO LAVAR LAS MANOS?

#### **Lavado de manos social**

- Antes de manipular alimentos, comer o darle de comer a un paciente.
- Después de ir al baño.
- Antes o después de la atención básica del paciente (hacer la cama, bañar al

- paciente con la piel intacta, control de signos vitales, etc.)
- Cuando las manos están visiblemente sucias.

### **Lavado de manos antiséptico**

- Antes y después de realizar un procedimiento invasivo aunque se utilicen guantes.
- Antes y después de la atención de pacientes con algún procedimiento invasivo o de pacientes colonizados o infectados con gérmenes resistentes.
- Después de estar en contacto con fluidos orgánicos o elementos contaminados con los mismos (tocar heridas, catéteres uretrales, medidores de diuresis, aspiración de secreciones, chatas, orinales, etc.)
- Antes y después de colocarse guantes.
- Después de tocar sangre accidentalmente o cuando la contaminación microbiana pudo haber ocurrido, aunque haya utilizado guantes.
- Antes de acceder a la incubadora del neonato.

### **Lavado de manos quirúrgico**

- Antes de todo procedimiento quirúrgico.

**Recuerde: tómese tiempo para lavar sus manos.**

## **¿CUÁNDO Y COMO USAR GUANTES?**

### **Los guantes deben cambiarse entre procedimientos sucios y limpios realizados en el mismo paciente.**

- Cuando hay posibilidad de contacto con sangre y otros fluidos corporales; cuando tiene las manos lastimadas, con heridas o con eczemas.
- Los guantes deben ser cambiados entre cada paciente.
- Los guantes no deben ser lavados y reusados en otros pacientes ni con el mismo paciente.
- Con los guantes puestos no se deben tocar superficies del ambiente antes o después de tocar al paciente.
- Los guantes deben protegerlo de los fluidos corporales.
- Siempre lave sus manos después de usar guantes, aún si éstos permanecen intactos y sus manos no se mancharon con fluidos corporales; las bacterias de la piel se desarrollan con facilidad con el calor y la humedad.
- Algunos estudios han indicado que los microorganismos no siempre se remueven del guante a pesar del lavado, fricción con antiséptico y secado. Además, el lavado del guante disminuye la integridad del mismo. (18-38)

**Recuerde: los guantes son protección para usted, no protegen al paciente. Tómese tiempo para lavar sus manos.**

## **CUIDADO DE LA PIEL**

Para asegurar un buen lavado de manos y que la piel luzca intacta y suave, es importante:

- √ *Tener una buena crema de manos y usarla con frecuencia*
- √ *Disponer de soluciones alcohólicas para la asepsia de las manos que contengan un buen emoliente*

√ No usar las cremas con las manos sucias o contaminadas

**Recuerde: la piel lesionada es siempre un perfecto medio ambiente para el desarrollo bacteriano.**

**JOYAS** Las joyas de los dedos y muñecas deben retirarse antes de la atención de los pacientes. El lavado de manos no remueve bacterias debajo de las joyas, especialmente de los anillos; allí las bacterias se acumulan durante el día con la frecuente atención de los pacientes. (7-9)

**UÑAS Y CUTÍCULAS** Las uñas deben estar cortas y sin esmalte. Los gérmenes se desarrollan y acumulan debajo de las uñas largas. Con relación al esmalte, se encontró un solo estudio publicado (9) sobre el desarrollo de gérmenes en uñas esmaltadas. Si bien en este estudio se concluye que con el esmalte intacto los gérmenes no se desarrollan, esto es muy difícil de controlar y, por lo tanto, no se recomienda su uso.

Las uñas artificiales o acrílicas no deben ser usadas. Pueden albergar gran número de microorganismos y dificultar el lavado de manos efectivo. Gran cantidad de bacterias Gram negativas fueron cultivadas de las uñas artificiales antes y después de lavarse las manos. (9)

Numerosos reportes de cosmetología encontraron que entre las uñas artificiales y las naturales se desarrollan hongos resultantes de la humedad que queda atrapada debajo de las mismas.

Las cutículas se deben cuidar igual que la piel de las manos, ya que las bacterias pueden desarrollarse debajo o alrededor de las mismas.

## **CARACTERÍSTICAS Y SELECCIÓN DE SOLUCIONES ANTISÉPTICAS**

La selección de un agente antimicrobiano para el lavado de manos antiséptico o quirúrgico debe realizarse teniendo en cuenta tres aspectos fundamentales:

1. Se debe determinar qué *características* se esperan del agente antimicrobiano (por ejemplo: ausencia de absorción en la piel, persistencia o acción residual, rápida reducción de la flora de la piel) y el *espectro microbiano*. Con relación al espectro microbiano, se debe tener en cuenta que los gérmenes colonizantes y transitorios de la piel de las manos son los que se quieren eliminar; por lo tanto, se buscará una solución antiséptica que elimine los gérmenes que demostraron ser cultivados repetidas veces en la piel. Muchas veces el espectro microbiano de los agentes químicos se refiere al espectro global, ya que varios de ellos también se utilizan como desinfectantes. Luego se debe seleccionar el antiséptico que tiene las características buscadas.
2. Se debe revisar y evaluar la evidencia de seguridad y eficacia en la reducción del conteo microbiano de la piel. Esto se realiza a partir de la literatura científica que aporta el laboratorio y la publicada con relación al agente químico que compone la solución antiséptica seleccionada, teniendo en cuenta la concentración a la cual fue estudiada *in vitro* e *in vivo*, y la concentración que posee el producto comercial.

3. Se debe apreciar la aceptación del personal usuario y los costos. Es importante tener en cuenta que el usuario valorará diferentes conceptos de los tenidos en cuenta por el Control de Infecciones. Aspectos tales como olor, color, espumabilidad, sensación de suavidad o resecamiento en la piel, son importantes para el usuario y muchas veces la no aceptación del producto significará el no lavado de manos. Los costos sólo se deben evaluar siguiendo el criterio: a igualdad de productos, el precio más bajo.

Los antisépticos que se mencionan a continuación están en venta en nuestro país y han demostrado ser de utilidad para el lavado de manos:

### Alcoholes

El efecto antimicrobiano de los alcoholes está relacionado con la desnaturalización de las proteínas. Tienen excelente actividad bactericida contra la mayoría de las bacterias vegetativas Gram positivas y Gram negativas, y buena actividad contra el bacilo de la Tuberculosis. Actúan también con algunos hongos y virus, incluyendo el virus sincicial respiratorio, Hepatitis B y H.I.V. La acción virucida del alcohol sólo fue demostrada en estudios in vitro; su poder para prevenir la transmisión de los virus en el cuidado de la salud es desconocida.

El alcohol es raramente tóxico. Aplicado sobre la piel es uno de los antisépticos más seguros, siendo efectivos para el lavado quirúrgico de las manos y también para el lavado seco de manos del personal de salud. (5,9,10) En concentraciones apropiadas, provee la más rápida y excelente reducción en el conteo de la flora microbiana de la piel. (15-17)

Es necesario usar alcohol en cantidad suficiente para que se humedezca toda la superficie de la mano, ya que la asepsia se realizará en las zonas de contacto del alcohol con la piel. Las toallas humedecidas con alcohol no se consideran efectivas para la asepsia de la piel (5).

El alcohol no parece afectarse con pequeñas cantidades de sangre; sin embargo, no es un buen limpiador; por lo tanto, cuando la mano está visiblemente sucia, la solución antiséptica no debe utilizarse.

Hay dos tipos de alcoholes en el comercio, apropiados para usar en la piel: el alcohol etílico y el isopropílico, no obstante, no debe olvidarse que la concentración es más importante que el tipo de alcohol. Entre el 60 y 90% son buenas concentraciones. En general, la más usada es no mayor a 70% porque causa menor sequedad en la piel. (5-6-9-11)

Las preparaciones comerciales contienen de 60 a 70% de alcohol etílico o isopropílico con emolientes aditivos para minimizar el efecto de sequedad de la piel, que es su principal desventaja. La adición del emoliente también aumenta la actividad bactericida, ya que evita el rápido secado y permite la fricción por más tiempo. La piel no debe dejarse mojada con alcohol; se debe continuar la fricción hasta que la mano se sienta seca. (12,13)

Otra desventaja del alcohol es su propiedad volátil e inflamable, por lo que se recomienda almacenar cuidadosamente a temperaturas que no excedan los 21° C (37) y en envases con tapa.

### Gluconato de clorhexidina (G.C.)

El efecto antimicrobiano del G.C. es causado por interrupción de la membrana de la célula microbiana. Si bien es de amplio espectro, tiene más efectividad para gérmenes Gram positivos que para Gram negativos. La acción contra el bacilo de la Tuberculosis es mínima. No es fungicida e in vitro mostró actividad contra algunos virus como el citomegalovirus, H.I.V., el Herpes simplex y la Influenza. La significación de esta actividad en la prevención de la transmisión de virus al personal de salud, es desconocida.

El grado de toxicidad del G.C. es bajo, aún utilizado en la piel de neonatos (10-25), pero resulta perjudicial cuando se lo instila en el oído medio y produce daño de córnea cuando se lo instila en los ojos (5).

Si bien su actividad antimicrobiana no es tan rápida como la de los alcoholes, varios estudios clínicos reportaron datos de actividad entre 15 y 30 segundos del lavado de manos. Comparado con la iodopovidona, tiene menor disminución en el conteo microbiano pero mayor persistencia. El G.C. tiene una fuerte afinidad con la piel: la actividad química permanece por lo menos seis horas (12-17), dependiendo del pH (5.5 a 7). Sin embargo, es neutralizado en presencia de surfactantes no iónicos, aniones inorgánicos (fosfato, nitrato o cloro) y otras sustancias presentes en el agua corriente y en preparaciones de cremas para manos y jabones neutros.

Por esta razón la actividad del G.C. es fórmula dependiente y cuando se lo adquiere, debe tenerse en cuenta la formulación. Entre el 2 y el 4% mostró buena efectividad; formulaciones con menor concentración tienen un efecto antimicrobiano más débil.

Los alcoholes con G.C. al 0,5% parecen combinar la acción rápida del alcohol y la persistencia del G.C. y esto parece ofrecer una alternativa antiséptica deseable.

El G.C. debe ser almacenado a temperatura ambiente, ya que temperaturas altas o muy bajas pueden abolir su efecto. La vida media en envases adecuados es de un año. (22)

*Clorhexidina y lavado de ropa:* el G.C. es absorbido dentro de las fibras de ciertas telas, particularmente el algodón. Es resistente al lavado y si se utilizan clorados en el proceso, aparece en la ropa un manchón como resultado de la reacción química entre ambos agentes. Esto puede solucionarse eliminando los clorados y utilizando en su lugar una solución a base de peróxido, como el perborato de sodio. El pre-tratamiento de la ropa con una dilución al 1% de ácido hidrociorhídrico o ácido oxálico elimina o reduce la mancha si el cloro se usa en los siguientes lavados. (23)

### Iodóforos (I.)

Los iodóforos son productos que contienen yodo y se utilizan en preparaciones para el lavado de manos antiséptico y quirúrgico. Son complejos que consisten en yodo y un (carrier) tal como la Polivinilpirrolidona (PVP o povidona), combinación que aumenta la solubilidad del yodo y provee un reservorio del mismo. El término "yodo libre" significa la cantidad de yodo en la solución, y "yodo disponible" indica exento de reservorio de yodo.

La concentración de yodo libre es el mayor factor químico y microbiológico en la actividad de los iodóforos. Una solución de iodopovidona al 10% contiene 1% de yodo disponible y libera (yodo libre) -para proveer un nivel de equilibrio- aproximadamente 1 ppm (parte por millón). Se recomiendan niveles de yodo libre para los antisépticos de 1 a 2 mg/l. (14) Los niveles de yodo libre inferiores a 1 ppm se asociaron con contaminación durante la fabricación.

El efecto antimicrobiano de los iodóforos es similar al del yodo, y resulta de la penetración de la pared celular, oxidación y sustitución del contenido microbiano con el yodo libre.

El espectro de actividad es muy amplio, siendo efectivo contra bacterias Gram positivas y Gram negativas, bacilo de la Tuberculosis, hongos y virus; no obstante, los iodóforos son rápidamente neutralizados en presencia de sangre o esputo.

Con relación a su efecto tóxico, produce irritación de la piel y alergias en personas sensibles. Puede ocurrir absorción cuando se lo utiliza en membranas mucosas o por punción en piel, con la posible inducción al hipotiroidismo en neonatos.

La iodopovidona (IP) es el iodóforo más usado; formulaciones del 7,5% son las más adecuadas para el lavado de manos; concentraciones menores también han demostrado tener una buena actividad microbicida, porque la cantidad de yodo libre se incrementa en soluciones más diluidas. Otras presentaciones incluyen soluciones no jabonosas del 10% hasta el 2%.

### Compuestos fenólicos

Tienen una variedad de aplicaciones antimicrobianas. Son usados como ingredientes activos en jabones germicidas, lociones y antisépticos, y como preservantes en productos cosméticos. Poseen amplio espectro de acción bacteriana, incluyendo bacterias Gram positivas y Gram negativas, hongos, virus y micobacterias. No se inactivan con materia orgánica y detentan gran actividad residual; además, son biodegradables.

En altas concentraciones, mostraron ser tóxicos como antisépticos y desinfectantes, por lo que no se recomienda su uso cuando la dilución depende del usuario. Los dos compuestos fenólicos utilizados actualmente en los hospitales son el PCMX y el triclosan.

### Paracloro metaxilenol (PCMX)

Su acción microbiana se produce por disrupción e inactivación de enzimas al actuar sobre la pared de la célula microbiana. Es menos activo que el G.C. y poco activo contra bacterias Gram negativas, la *Pseudomonas aeruginosa*, el bacilo de la Tuberculosis, algunos hongos y virus. Es efectivo contra bacterias Gram positivas.

Varios estudios en diferentes concentraciones de PCMX han mostrado que es menos efectivo que el G.C. y los iodóforos en la reducción de la flora microbiana de la piel. Produce poca sensibilización de la piel; la rapidez de acción es intermedia (igual que el G.C.) y su persistencia de pocas horas. Es activo en pH alcalino pero se neutraliza con surfactantes no iónicos. Por esta razón, tiene actividad fórmula dependiente. Se inactiva muy poco en presencia de materia orgánica.

Existen numerosos productos para lavado de manos en concentraciones del 0,5% al 3,75%.

### Triclosan

Su actividad microbiana deriva de la disrupción de la pared celular microbiana. Es de amplio espectro, con buena actividad contra bacterias Gram positivas y la mayoría de las bacterias Gram negativas. Existe poca información disponible con relación a su actividad contra virus y parece tener poca actividad fungicida.

El triclosan se absorbe en la piel intacta pero no es alergénico ni mutagénico. La rapidez en el efecto de acción microbiana es intermedia y su actividad es mínimamente afectada por materia orgánica. Ha sido testeado en concentraciones del 0,3% al 2%.

En un estudio se encontró que una formulación del 0,3% de triclosan fue menos efectiva que el G.C. al 4%, mientras otro estudio mostró que 1% de triclosan fue superior. (16, 5, 17) Se utiliza en concentraciones del 1% en jabones para el baño de pacientes y lavado de manos. Concentraciones más altas requieren mayores estudios a los efectos de evaluar su acción en el cuidado de la salud. (17, 35)

*Por su pobre efecto,  
el hexaclorofeno y los amonios cuaternarios  
no se consideran adecuados  
para el lavado de manos antiséptico o quirúrgico.*

## **ALMACENAMIENTO Y DISPENSADORES DE PRODUCTOS PARA EL LAVADO DE MANOS.**

Los productos para el lavado de manos pueden contaminarse.

- Los jabones en barra deben proveerse en pequeñas porciones, que se descartarán luego de cada uso.
- Los jabones líquidos, antisépticos o no, deben contenerse en recipientes cerrados y descartables.
- Si se utilizan recipientes no descartables, éstos serán del tipo que permitan un lavado profundo y secado completo antes del proceso de relleno; este proceso debe ser efectuado en farmacia.
- Nunca debe rellenarse un frasco que contenga un remanente.
- Los dispensadores pueden ser a codo, pie o mano, pero siempre cerrados.

Las soluciones antisépticas no se autoesterilizan, sino que, por el contrario; se contaminan. Las cremas para manos también se pueden contaminar y deben ser dispensadas en envases que no permitan su relleno, pequeños, de uso individual, o en recipientes cerrados y descartables, con válvula dispensadora.

Numerosas epidemias se han descrito como consecuencia del uso de soluciones y crema de manos, pero esto se debe más al mal empleo del recipiente o dispensador, que favorece la contaminación de dichas sustancias. (33-34)

**Recuerde: tómese tiempo para lavar sus manos.**

## RECOMENDACIONES

### **Lavado de manos**

Retirar siempre anillos y pulseras; las uñas deben estar cortas y sin esmalte; las mangas de la ropa o de los uniformes deben ser cortas. Las manos deben lavarse con jabón común o antiséptico o con solución alcohólica -si no están visiblemente sucias- en las siguientes ocasiones:

- Antes de tocar al paciente
- Después del contacto con alguna fuente de microorganismos, aunque se hayan utilizado guantes o manoplas (ej: fluidos corporales, piel no intacta, mucosas y objetos del medio ambiente)

El **lavado de manos antiséptico** está indicado sin discusión en las siguientes ocasiones:

- Antes de realizar un procedimiento invasivo
- Cuando es importante reducir el número de flora residente, además de la transitoria

### Técnica

1. Mojar las manos con agua corriente, si se utiliza jabón líquido. Si el jabón es en barra, tomarlo con las manos secas.
2. Aplicar el jabón y distribuirlo por toda la superficie de las manos y dedos.
3. Friccionar entre 10 y 15 segundos fuera del chorro de agua corriente.
4. Enjuagar profundamente.
5. Secar perfectamente con toalla descartable.

### Técnica de lavado seco

Aplicar una dosis de solución alcohólica (Isopropílico o etílico 60% - 70% con emolientes) y distribuirla por toda la superficie de las manos y dedos. Friccionar hasta que la piel quede seca. La piel de las manos no debe quedar mojada con alcohol; si es así, la asepsia no fue efectiva. *En lugares donde no hay fuentes o suministro de agua, las soluciones alcohólicas están indicadas y alcanzan una buena acción antiséptica.*

### Utilización de productos para el lavado de manos

- Si el jabón es en barra, debe cortarse en pequeños pedacitos y descartarse después de cada uso.
- Si el jabón está en dispensadores, éstos deben ser preferentemente descartables.
- Si el envase no es descartable, debe ser vaciado cada 24 horas, lavado, enjuagado y secado antes de volver a llenarlo. Esta práctica es difícil de controlar y se han documentado epidemias por la contaminación de los jabones en envases rellenos, aunque sean antimicrobianos.
- Las piletas de lavado de manos deben ser profundas, amplias, de superficies lisas, no porosas, en lo posible de acero inoxidable (que es un material noble cuyo acabado final no se salta ni cuartea) y de puntas redondeadas.

- Las canillas deben proveer agua tibia. Si el regulador de temperatura no es central, las canillas deben ser del tipo mezclador. El agua muy fría o muy caliente favorece la irritación de la piel.
- Las toallas deben ser descartables, de papel resistente, y estar colocadas en dispensadores adecuados que permitan la extracción o el corte sin necesidad de manipularlas.

### Selección del producto a utilizar

Algunos jabones comunes tienen adicionado un agente químico que actúa como conservante del jabón pero no tiene acción antiséptica.

El lavado de manos antiséptico se debe realizar con una solución jabonosa antiséptica o con solución alcohólica con emolientes (siempre que las manos no estén visiblemente sucias). Tener en cuenta siempre la concentración recomendada de los jabones antisépticos, ya que su actividad es fórmula dependiente. (GC. 2% - 4% IP 7,5% - 5% Triclosan 0,3% - 1%).

La rutina de uso con hexaclorofeno o amonios cuaternarios no está indicada.

### **Lavado de manos quirúrgico (9)**

- Utilizar una solución antiséptica de amplio espectro (Triclosan 1% GC. 2% - 4% IP. 7,5% - 5%).
- Si existe alergia o sensibilidad a los agentes químicos habituales, las manos se pueden lavar con jabón común, seguido de la aplicación de solución alcohólica para manos, frotando hasta que las manos estén secas. (9) (5)
- Se utilizarán cepillos reusables o descartables, o bien esponjas descartables y cepillos para uñas.
- Si el cepillo es reusable, se cuidará que después del proceso de esterilización permanezca suave. El cepillo debe estar preparado en envoltorio individual y estéril.
- Nunca se sumergirán los cepillos en un desinfectante para eliminar los gérmenes. Numerosas epidemias se documentaron por esta práctica.

### Técnica del lavado de manos quirúrgico

1. Lavar las manos y los antebrazos profundamente con la solución antiséptica seleccionada y enjuagar.
2. Limpiar con cepillo la región subungueal y las uñas debajo del chorro de agua.
3. Colocar la solución antiséptica nuevamente y friccionar manos y antebrazos.
4. Con el cepillo o esponja, friccionar manos y antebrazos en los cuatro lados.
5. Cada lado debe tener un cepillado efectivo.
6. Durante el procedimiento las manos deben estar hacia arriba -con los antebrazos perpendiculares al piso de modo que el agua escurra hacia los codos- y mantenidas lejos de la vestimenta. .
7. El cepillado debe hacerse desde las manos hacia los codos.
8. El cepillo o esponja usado se descartará en un recipiente seco, lejos de la pi-

- leta, para luego enviarlo a procesar o descartar definitivamente.
9. Se cuidará de no salpicar la ropa.
  10. El tiempo total de lavado se considera entre dos y cuatro minutos. Tiempos mayores lesionan la piel y tiempos menores no lograron ser efectivos.
  11. Las manos se deben secar perfectamente con compresas estériles.

**NOTA:** *La calidad de los cepillos es muy importante a los efectos de que no lastimen o irriten la piel; el habitual cepillo de cerda esterilizado en autoclave a vapor no queda suave después de los repetidos procesos. La mayoría de la literatura científica recomienda esponja para la piel y cepillo para las uñas (36)*

## CONCLUSIÓN

Las normas de lavado de manos en cada institución deben escribirse y actualizarse en no más de dos años. Deben incluir, pero no estar limitadas, a los siguientes puntos:

- Alternativas para los productos, por si su disponibilidad se discontinúa.
- Definición de tiempos y técnica para cada tipo de lavado de manos.
- Tipo de envases, dispensadores y almacenamiento de los mismos.
- Provisión de toallas descartables.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Goldman D. y col. Estrategias para prevenir y controlar la emergencia y dispersión de microorganismos resistentes en el hospital. *Jama.* enero 17, 1996; 275 N° 3.: 234-240.
2. Wade J. y col. Hygienic hand disinfection for the removal of epidemic vancomycin resistant *Enterococcus faecium* and Gentamycin resistant. *Enterobacter cloacae*. *J. Hosp. Inf.* 1991;18:211-218
3. Ehrenkranz N. y col. Failure of bland soap Handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters. *Inf. Control hosp. Epid.* 1991;12:654-662
4. Ayliffe G. y col. Hand disinfection: A comparison of various agents in laboratory and ward studies. *J. H. Inf.* 1988;11:226-246
5. Apic Guidelines for infection control practice. Guidelines for hand washing and hand antisepsis in health care settings. *Ajic.* 1995; 23, 251-69. EE.UU.
6. Ific (International Federation of Infection Control). Education programme for infection control. Basic concepts and training hands: washing and decontamination. 1995-12-15. England.
7. Hand hygiene campaign in the hospitals of Funen. Give hygiene a hand. Guide to good hand hygiene for hospital staff. Denmark 1996.
8. Lilly H. A. Lowbury E. Transient skin flora. *J. Clin. pat.* 1978; 31: 919-22
9. AORN (Association of operating room nurses, inc). Standards, recommended practices and guidelines hand scrub surgical. 197- 203;1997 EE.UU.
10. Altemeier W. Surgical antiseptics: in Block, disinfections, sterilization and preservation. 1991. 4° ed. Cap. 12; 204-221; Pennsylvania- USA.
11. Larson E., y col. Alcohol for surgical scrubbing *Inf. Control Hosp. Epidem.* 1990,11.130-38
12. Newman J.L. Steiz J. Intermittent use of an antimicrobial hand gel for reducing soap. Induced irritation of health care personnel. *A.J.I.C.* 1990; 18 ,194-200
13. Ojajarvi J. Hand washing in Finland. *J. H. Inf.* 1991; 18 35-40
14. Anderson R. y col. Investigation of intrinsic *Pseudomonas cepacia*. Contamination in commercially manufactured povidone iodine. *Inf. Cont. Hosp. Epid.* 1991; 12: 297-302
15. Babb J. y col. A test procedure for evaluating surgical hand disinfection. *Jour. of Hosp. Inf.* 1991; 18, 41-49
16. Baquero F. Laboratory and in vitro testing of skin antiseptics: a prediction for in vitro activity? *J. of Hosp. Inf.* 1991; 18, 5-11
17. Leiden J.J. y col. Computerized image analysis of full. Hand touch plates: a method for quantification of surface bacteria on hands and the effects of antimicrobial agents. *Journal of Hosp. Inf.* 1991; 18: 13-22
18. Doebbeling B. y col. "Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove: implications for glove reuse and hand washing"; *Ann Inter Med.* 1988; 109: 394-8
19. Doebbeling B. y col. Comparative efficacy of alternative hand washing agents in reducing. *N. Engl. Med.* 1992; 327: 88-93
20. Simmons B. y col. "The role of hand washing in prevention of endemic intensive care unit infections." *Inf. Cont. Hosp. Epid.* 1990; 11: 589-94
21. Larson E. y col. Effects on an automated sink on hand washing practices and attitudes in high risk units. *Inf Cont. Hosp. Epid* 1991; 12: 422-8
22. Denton G.W. Clorhexidina. In Block Disinfection sterilization and preservation. 1991. 274-89 ;4° ed. Pennsylvania USA.
23. Gottardi W. Yodo y compuestos de yodo. In Block. Disinfection, sterilization and preservation 152- 66;1991 4° ed. Pennsylvania USA.
24. Rubino J. O&#8217; Connor D. Phenolic compound: In Block. Disinfection, sterilization and preservation 1991 4° ed. Pennsylvania, USA.
25. A.D.E.C.I. Normas para el control de las infecciones. Volumen 1. 1995. 8-16
26. Kiel F. y col. Wash hands, disinfect hand, or don&#8217; t touch? Which, when, and why? *Inf. Cont. Hosp. Epid.* 1993. Vol 14; 273-75
27. Goldmann D. Larson E. "Hand washing and nosocomial infections." *New Engl. Jour. of Med.* 1992. 327; 120-22
28. Ritche A. y col. "Hand washing: why, when, how and with what". *Asepsis.* 1993. 15; 7-11
29. Larson E. Hand hygiene in the era of universal precaution. *Asepsis.* 1991. 13; 13-17
30. Bradley N. y col. "Comparative efficacy of alternative hand washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units". *The New. Eng. Journal of Med.* 1992. 327, 88-121
31. Kosol, CH Aroem. Pandemonium over gloves: use and abuse. *Ajic:* 19-5; 225-227; 1991.

32. Jarvis W. Hand washing-The Semmelweis Lesson Forgotten?. *The Lancet*. 344;12, 1311- 13;1994.
33. Widmer AF, y col. Contaminated skin lotion: The source of an outbreak of *paecilomyces lilacinus* infection at BMT unit. *Abst J245. I.Conference on Antimicrobial Agents and chemotherapy*,1994.
34. Lennox K. ycol. *Serratia marcescens*. Outbreak associated with extrinsic contamination of 1% chloroxilenol soap. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 18;10;704- 10.
35. Rotter M. Hand Washing and Hand disinfection. In *Mayhall, Hosp. Epid.and Inf. Control. Cap 79; 1052 - 1065. 1996. Williams Wilkins, Baltimore, Maryland.*
36. Didier P.Ms. Nosocomial Bloodstream Infection,512-545. En *Wenzel R. Prev. And Cont. Of Nosoc. Inf. 2° ed. 1993; Williams Wilkins Baltimore, Maryland.*
37. Rotter M.,Hand Washing, Hand disinfection, and skin disinfection.Cap. 32; 691-710. En *Wenzel R. Prevention and control of Nosocomial Infections, Williams Wilkins. 3° ed. 1997.*
38. Betsy L. Thompson Md. y col. Handwashing and glove use in a long term care facility.*Inf. Cont. Hosp. Epid.*Vol 18; 2;97- 103,1997.
39. Andreas Voss y col. No time for hand washing? Handwashing versus Alcoholic rub: Can be afford 100% compliance? *Inf. Cont. Hosp. Epid.*, vol 18,3;205- 208.1997.
40. Saurina G y col. Activity of disinfectants against Vancomycin Resistant *Enterococcus faecium*. *Inf. Cont. Hosp. Epid.*Vol.18;5;345- 347.1997.