CIME

CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Prevención de Influenza A (H1N1): Uso correcto de antisépticos y barbijos.

Lascano, V. M.; Piersigilli, A.; Paraje, M.G.; Mazzieri M. R.

11 de Julio 2009

Introducción

Debido a la presencia de la pandemia de Influenza o Gripe A (H1N1) en distintos países del mundo y que actualmente no existe una vacuna para su prevención, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las entidades de salud gubernamentales de todos los países, incluida Argentina, han aumentado los controles para evitar la propagación masiva de esta enfermedad.

Dentro de las medidas de prevención se ha recomendado la higiene regular de las manos con agua y jabón, así como la utilización de alcohol en gel como antiséptico, con las sugerencias que abajo se mencionan. Otras de las medidas precautorias es el uso de mascarillas o barbijos, recomendado a los pacientes que presentan síntomas gripales, como así también al personal sanitario que se encuentre en contacto con dichos pacientes.

El mal uso que se le está dando, tanto al alcohol en gel, como a los barbijos, en ocasiones origina resultados contraproducentes, provocando aumento de los efectos adversos y/o mayores riesgos de contraer enfermedades.

Forma de transmisión[1, 2, 3]

La transmisión de la influenza o gripe se produce por contacto directo (contacto físico) entre el individuo colonizado o infectado y otro huésped susceptible, así como por contacto indirecto con objetos contaminados. La supervivencia del virus es de 24 a 48 hs en superficies no porosas, de 8 a 12 hs en telas, tejidos y papel y de 5 minutos en las manos. Cuando la humedad absoluta (cantidad real de agua en el aire) disminuye, aumenta la tasa de supervivencia y la tasa de transmisión del virus de la gripe.[2]

Las personas enfermas, al toser, hablar o estornudar, eliminan el virus junto con las secreciones respiratorias. Esas partículas son muy pequeñas y no alcanzan distancias mayores al metro cuando son eliminadas por las formas antes mencionadas. El virus puede persistir horas en un ambiente frío y con poca humedad, lo que posibilita la transmisión. Por estas características, la transmisión predomina en ambientes cerrados en los que hay gran cantidad de personas aglomeradas y con contacto directo.

La influenza es altamente contagiosa desde un día antes de aparecer los síntomas y hasta 7 días después.

Prevención mediante el lavado de manos

La higiene de manos con agua y jabón o soluciones basadas en alcohol resultan altamente efectivas en la reducción de la propagación del virus de influenza A (H1N1). Por lo tanto, una higiene de manos apropiada puede ser una importante iniciativa.[4] Esta práctica es la medida más sencilla para prevenir la diseminación de microorganismos cuando la trasmisión es a través de las manos. El tipo de procedimiento dependerá del objetivo que se quiera lograr.

Si se quiere eliminar la suciedad visible, grasitud y **flora transitoria** de la superficie de las manos, que se va acumulando por el contacto permanente con superficies durante el quehacer diario, es suficiente el **lavado de manos de tipo doméstico o social o también llamado lavado de manos de rutina**. Este se realiza a través del arrastre mecánico con **agua y jabón**. Cuando la maniobra se lleva a cabo correctamente, se eliminan la mayoría de los microorganismos recientemente adquiridos. Esta práctica debe ser habitualmente utilizada como medida de higiene básica antes de consumir alimentos, después de usar los sanitarios, etc.[5] (Ver Nota 1).

Cuando el objetivo que se persigue es eliminar**, flora transitoria adquirida después de toser o estornudar o cada vez que se manipule las secreciones o fluidos de los pacientes durante la atención clínica,** el procedimiento debe obedecer a una práctica más elaborada denominada **lavado clínico de manos o lavado de manos antiséptico**.[5]

Si a lo anterior se le agrega como objetivo inhibir la flora residente sobre la superficie de las manos y mantener una baja población microbiana por un tiempo más o menos prolongado, la práctica requerida es el **lavado quirúrgico**.[5]

En estas últimas dos formas de lavado, se utiliza un **agente antiséptico** mediante **fricción (frotado)** y también es llamado **lavado de manos seco**. Tiene por objetivo reducir significativamente el número de microorganismos presentes en toda la superficie de las manos. **Los antisépticos utilizados en el lavado de manos seco o lavado de manos sin agua** están elaborados con alcohol sin surfactantes (detergentes). Este es el caso del **alcohol en gel**, cuyo uso está indicado para las personas que no tengan acceso a un lavado con agua y jabón, siempre y cuando las manos no estén visiblemente sucias. En caso contrario, como estos agentes no remueven la suciedad, se debe realizar previamente el lavado de rutina o doméstico.[5]

Para que el lavado de manos seco sea efectivo, se debe usar una adecuada cantidad de alcohol, la que está relacionada con la superficie de la mano y el grado de viscosidad y emolientes que tiene la preparación de alcohol. Una buena cantidad que permita la fricción durante 10 a 20 segundos puede ser adecuada para la antisepsia de la piel.[5]

Técnicas del lavado de manos [5-8]

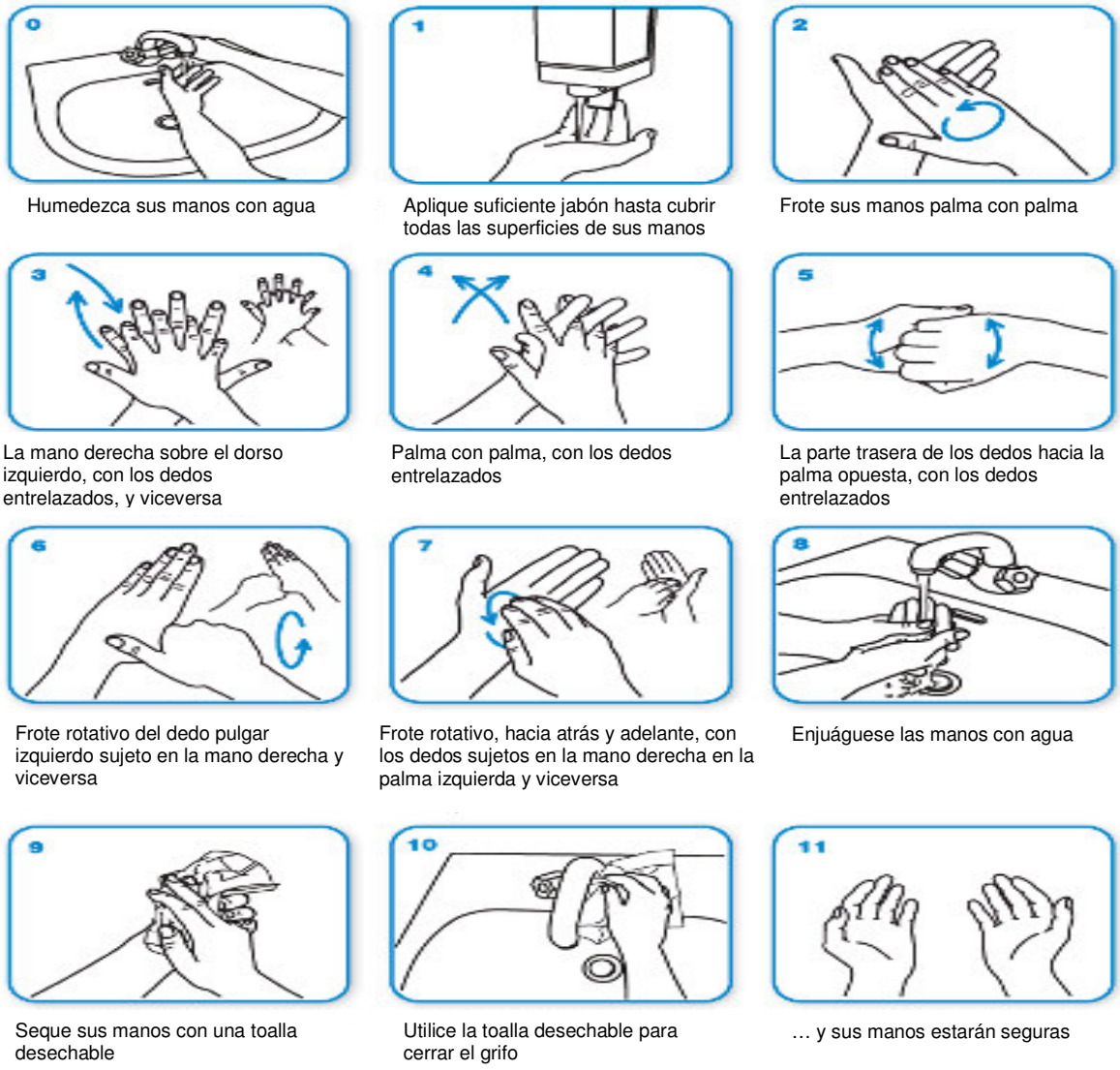
Lavado de manos de rutina

El lavado de manos de rutina, se define como la remoción mecánica de suciedad y la reducción de microorganismos transitorios de la piel. Este lavado involucra el uso de **jabón común** antes del cuidado general del paciente y debe durar entre 40 y 60 segundos, toma aproximadamente el mismo tiempo que cantar "cumpleaños feliz" dos veces.

Los pasos para el lavado de manos de rutina son:

1. Mojar vigorosamente las manos
2. Aplicar el jabón común.
3. Friccionar toda la superficie de las manos y entre los dedos, por lo menos entre 10 y 15 segundos, poniendo especial atención al lavado de las uñas.
4. Enjuagar vigorosamente.
5. Secar las manos con toallas descartables o de primer uso.
6. Con canillas accionadas a mano, usar toallas para cerrarlas.

El siguiente gráfico disponible en la página Web de la OMS (www.who.org), detalla paso a paso la forma adecuada de realizar el lavado de manos de rutina:



Lavado de manos antiséptico o clínico

Antisepsia es todo aquel procedimiento que reduce significativamente la flora microbiana de la piel o membranas mucosas. El objetivo de esta antisepsia es reducir la flora residente compuesta por microorganismos aislados, frecuentes en la piel, como bacterias Gram positivas y Gram negativas. Estos microorganismos no son fácilmente removidos por la fricción mecánica y es por ello que se necesita utilizar una solución antiséptica.

La técnica de lavado antiséptico es similar a la de lavado de manos de rutina, pero, a diferencia de aquélla, requiere de un agente antiséptico.

Según diferentes normas, el lavado de manos antiséptico se debe realizar antes de un procedimiento invasivo, en presencia de microorganismos multirresistentes o en caso de epidemias.

Las guías del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los EEUU (CDC) establecen distintas categorías, sobre la base de la evidencia científica, para efectuar las recomendaciones.[8]

Para el CDC cada recomendación está categorizada sobre la base de la existencia de datos científicos, evidencia teórica racional, aplicabilidad, e impacto económico.
El sistema para categorizar las recomendaciones es el siguiente:
CATEGORÍA IA: recomendada fuertemente para su implementación y respaldada por estudios epidemiológicos, clínicos o experimentales.
CATEGORÍA IB: recomendada fuertemente para su implementación y respaldada por algunos estudios epidemiológicos, clínicos o experimentales e importante evidencia teórica racional.
CATEGORÍA IC: es una regulación o estándar federal o estatal.
CATEGORÍA II: implementación sugerida y respaldada por evidencia teórica o estudios epidemiológicos o clínicos.
NO RECOMENDACIÓN: problema no resuelto. Práctica en la cual no hay evidencia suficiente o no existen consensos en cuanto a su eficacia.

Las recomendaciones para el lavado de manos antiséptico según las guías antes mencionadas son las siguientes:

- Después del contacto, con la piel intacta del paciente (**IB**).
- Después del contacto con fluidos corporales del paciente, piel no intacta, o tocar la curación de las heridas (**IA**).
- En la atención del paciente después de tocar un sector contaminado y dirigirse a uno limpio (**II**).
- Después del contacto con un objeto inanimado en la unidad de atención del paciente (**II**)
- Antes de cuidar a pacientes con neutropenia severa u otra forma severa de inmunosupresión (**II**).
- Antes de colocarse guantes estériles para la inserción de una vía intravascular central (**IB**).
- Antes de colocar un catéter urinario u otro procedimiento invasivo que no requiere técnica quirúrgica (**IB**).
- Después de sacarse los guantes (**IB**).
- *Para favorecer el cumplimiento del lavado de manos entre el personal de salud, fundamentalmente en unidades donde hay sobrecarga de trabajo y pacientes críticamente enfermos, se deben usar soluciones alcohólicas para el lavado antiséptico de las manos. Estas soluciones deben estar disponibles al entrar a las habitaciones, al lado de las camas o en lugares estratégicamente colocados. Además, es útil que los empleados de salud lleven un envase de bolsillo individual (**IA**).*

Fricción con antiséptico o lavado de manos en seco o sin agua (Uso de Alcohol en gel)[5,8,9]

Forma de aplicación

1. Si las manos están visiblemente sucias, o si hay restos de materia orgánica, es aconsejable realizar un lavado de manos con agua y jabón antes de aplicar el producto.

2. Las unidades hospitalarias que dispongan de soluciones de alcohol para el lavado de manos antiséptico, deben estar provistas de un jabón no antimicrobiano para utilizarlo cuando las manos están visiblemente sucias.
3. Aplicar suficiente cantidad de solución alcohólica.
4. Extender cubriendo toda la superficie de la mano incluyendo los dedos y entre los dedos.
5. Friccionar vigorosamente las manos hasta que la solución se seque, durante 10-15 segundos. No es necesario el secado posterior de las manos, pues el producto se va evaporando.
6. No utilizar sobre heridas, ya que puede dañar los tejidos y además, puede suceder que las proteínas de estas heridas, al combinarse con el alcohol, neutralicen su acción bactericida.

Antisépticos y sustancias utilizadas para la limpieza de la piel [5,7,8]

Reciben el nombre de antisépticos las sustancias que matan o inhiben el crecimiento de microorganismos transitorios y residentes de la piel. Se diferencian de los desinfectantes, que se usan sobre objetos y superficies inanimadas (por ejemplo el hipoclorito de sodio) en que son menos irritantes y tóxicos.

Los agentes antisépticos típicamente usados para la antisepsia de la piel incluyen a los iodóforos, el alcohol, la clorhexidina, el triclosan, el paraclorometaxilenol (PCMX) y los agentes sin agua que contienen alcohol. A continuación se describen los más recomendados para la prevención contra la Gripe A.

Jabón Común

Características:

Los jabones comunes están disponibles en una variedad de formas, como líquido, en barra, paños o esponjas impregnadas.

Estos jabones, reducen mínimamente la flora microbiana de la piel. Los jabones comunes remueven por arrastre mecánico, pero no matan ni inhiben bacterias que están adheridas fuertemente a las capas de la piel (flora residente). Además, suele recomendarse que se incorporen sustancias emolientes para evitar el resecamiento de la piel.

Eficacia:

La mayoría de los jabones comunes son efectivos por sus propiedades detergentes, es decir, para suspender la suciedad e impurezas, facilitando así su fácil remoción.

Iodoforos

Son compuestos que contienen yodo, con un transportador que tiene por lo menos tres funciones: a) incrementar la solubilidad del yodo, b) originar su liberación sostenida y c) reducir el equilibrio de concentración de yodo molecular libre.

Las soluciones jabonosas conteniendo yodo-povidona y están indicadas para el lavado de manos antiséptico y quirúrgico y baño prequirúrgico del paciente. Las soluciones antisépticas están indicadas para la antisepsia de la piel en el prequirúrgico del paciente y para la antisepsia de la piel en la colocación de catéteres centrales y periféricos.

Las concentraciones utilizadas son del 2% al 10%. En esas concentraciones tienen un rango de actividad amplio. Son útiles contra bacterias Gram positivas, Gram negativas, hongos virus y micobacterias. Entre sus desventajas pueden mencionarse La de ser

rápidamente neutralizados por sangre y materia orgánica y la de poseer una persistencia en el tiempo relativamente baja. Además, pueden producir reacciones alérgicas y de irritación de la piel y membranas mucosas y tienen posible inducción al hipotiroidismo en recién nacidos.

Alcoholes

En medicina se utilizan los de peso molecular más bajo (etílico o etanol e isopropílico o isopropanol) por su mínima toxicidad y mayor solubilidad en agua.

El alcohol metílico o metanol NO DEBE SER USADO bajo ninguna circunstancia debido a su alta toxicidad

Las soluciones basadas en alcohol tienen excelente actividad contra bacterias Gram positivas y Gram negativas, incluyendo las multiresistentes como *Staphylococcus aureus meticilino resistentes* (SAMR) y *Enterococos vancomicina resistentes (*ERV) y buena actividad contra las micobacterias. Estudios *in vitro* encontraron buena actividad contra el Virus Sincitial Respiratorio, el Virus de la Hepatitis B, el Virus de la Inmunodeficiencia Humana, de la Influenza y del Herpes.[6,8]

Las propiedades principales son:

- ✓ Antimicrobianas.
- ✓ Solubles en agua.
- ✓ Solventes de otros antimicrobianos (tensioactivos).
- ✓ Acción rápida, en 30 segundos.
- ✓ Tiene amplio espectro, matando a bacterias Gram negativas, Gram positivas y anaerobios.[10, 11]

Desventajas**:**

- ✓ El alcohol etílico produce sequedad de la piel, por cuanto no es recomendable para el lavado clínico frecuente de manos.
- ✓ Este antiséptico es un agente volátil, por esta razón, y para que mantenga sus propiedades en óptimas condiciones, debe mantenerse almacenado en receptáculos tapados y sin exposición al calor o al sol.
- ✓ No hay que olvidar que también es un producto inflamable, por lo que se deben dejar secar completamente.
- ✓ Posee bajo efecto residual, es decir, no es prolongada su acción en el tiempo.[10, 11]

<u>Indicaciones para su Uso</u>:

Antisepsia de las manos en áreas no críticas, críticas y cirugía. Posee demostrada utilidad en circunstancias como epidemias y pandemias. El alcohol debe cubrir toda la superficie de la piel de las manos, incluyendo el espacio entre los dedos y la yema de los mismos. No se debe secar con toallas o compresas.

Alcohol en gel

El **alcohol en base a gel** es el antiséptico utilizado para el lavado seco de manos (por fricción o frotado). La incorporación a la fórmula alcohólica de sustancias emolientes hace que este producto, usado con prudencia, ocasione menos sequedad de la piel que el lavado con agua y jabón.[8] No requieren del uso de piletas ni toallas descartables y tienen probada

reducción en la flora microbiana. Ayudan al cumplimiento del lavado de manos por ser de fácil acceso y de técnica de aplicación simple.[5] (Ver Nota 3)

Mecanismo de acción[8,9]

En presencia de agua, los alcoholes coagulan las proteínas de los microorganismos. Además, eliminan de la piel las capas lipídicas que los protegen y así facilitan la acción de otros desinfectantes, pero su uso frecuente puede producir irritación o dermatitis por esta acción.

La máxima actividad antimicrobiana se obtiene con concentraciones del 60-70% (60º-70º) debido a que la presencia del agua retrasa la evaporación, por lo que aumenta el tiempo de contacto que es necesario para realizar su acción. Numerosos estudios han demostrado que las fórmulas alcohólicas tienen una efectividad antimicrobiana equivalente o superior a los detergentes antisépticos y, con un emoliente adecuado, son por lo menos tan toleradas como ellos.

Las soluciones alcohólicas tienen una gran rapidez de acción, un amplio espectro y no requieren lavado o secado.

Efectos Adversos debido al uso de alcohol [6, 9, 12]

El uso frecuente de alcohol o formulaciones en base alcohólica, como antiséptico en el lavado de manos, puede causar resecamiento de la piel, a menos que se agreguen a las preparaciones agentes emolientes (como el gel) y humectantes (por ejemplo, agregando glicerina al 1-3%). Aunque estas últimas formulaciones son, generalmente, bien toleradas, pueden causar una sensación transitoria de ardor si la piel está dañada o herida. Cuando se adicionan ingredientes con fragancias intensas, pueden ser poco tolerados por los pacientes con alergias respiratorias. La dermatitis de contacto o el síndrome alérgico urticante de contacto, causados por la hipersensibilidad al alcohol o a los diferentes aditivos presentes en ciertos productos alcohólicos para la frotación de manos, ocurre si se realiza un uso frecuente del mismo.

La piel que es dañada por la exposición repetida a los detergentes o a antisépticos puede ser más susceptible a la irritación provocada por las preparaciones en base alcohólica.

LOS BARBIJOS Y SU USO [11-15]

Los barbijos son productos médicos regulados por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) e inscriptos como tales en el Registro de Productores y Productos de Tecnología Médica.

Al momento de comprar barbijos se recomienda constatar que en el rótulo figure:

- La leyenda: **"Autorizado por la A.N.M.A.T. PM XXX YY"** (donde XXX es el número de legajo e YY representa el número de producto).

-La razón social, dirección del fabricante o del importador, si se trata de un producto importado.

-El código del lote precedido por la palabra "lote".

-La fecha de fabricación y plazo de validez o la fecha antes de la cual deberá utilizarse el producto médico para tener plena seguridad.

-Nombre del responsable técnico.

Cabe destacar que con el Número de Legajo (PM Nº XXX – YY) el usuario, si lo considera necesario, podrá realizar la consulta a la base de datos disponible en la página Web de ANMAT:
Consulta de Productos de Tecnología Médica, en el siguiente link:
http://www.anmat.gov.ar/aplicaciones_net/applications/tecnomedica/CBA_CONSULTA_STOCK/CBA_CONSULTA_STOCK.HTM

Esencialmente, existen dos clases de barbijos:

- ✓ el **barbijo**, **mascarilla** o **tapaboca**, de fabricación casera o el quirúrgico(ver figura 1) y
- ✓ el **respirador** (ej., la máscara N95). Sus poros filtran partículas de hasta 0,3 µ con una eficiencia del 95%. Es decir, evita en un 95% que pasen partículas menores de 0,3 micras (ver figura 2).

Según un informe emitido por ANMAT[11], sobre el uso de barbijos, NO se aconseja su uso general o masivo entre la población que no presenta síntomas de influenza.

Además, en otro informe dirigido SOLO a Profesionales de la Salud, indica que el **personal que atiende pacientes con patologías respiratorias debe** usar equipo de protección individual, dentro del cual se incluyen los respiradores y menciona lo siguiente:

Los respiradores desechables con dispositivo de filtración de materiales particulados (p.ej. N-95, N-99 ó N-100) son el nivel mínimo de protección respiratoria que debe usarse en caso de encontrarnos ante la posibilidad de transmisión persona a persona de Influenza A (H1N1). Los trabajadores deben probarse el modelo de respirador que van a utilizar para asegurarse de que les quede bien ajustado y deben saber determinar si hay un contacto hermético entre la máscara y la cara. Los trabajadores que no pueden usar el respirador con dispositivo para la filtración de materiales particulados debido al vello facial u otras limitaciones que impiden el ajuste adecuado, deben usar un respirador purificador de aire de ajuste flojo (p.ej. unido a un casco o a una capucha) con funcionamiento eléctrico, equipado con filtros de alta eficacia. También especifica que en el caso que falten los respiradores N95, los mismos podrán ser reemplazados por mascarillas de cirugía.

En resumen:

- Los barbijos o mascarillas **son recomendados, sólo** para las personas que tengan algún síntoma gripal (para evitar contagiar a otras personas) o para aquellas que estén sanas y asistan a lugares de alto riesgo (hospitales y lugares de mayor concentración).
- **No** es recomendable la utilización **masiva** de barbijos entre la población que no presenta.
- El respirador es aconsejado para el personal médico que esté en contacto con las personas sospechosas con gripe.

Figura 1. BARBIJOS O MASCARILLAS

Figura 2. RESPIRADOR 3M N95

Existen diferencias significativas entre las dos clases de barbijos y respiradores mencionadas arriba. Los barbijos o mascarillas se ajustan ceñidamente a la cara y se usan para bloquear las gotas grandes que podrían entrar en contacto con la boca o nariz de las personas que las utilizan. La mayoría de los respiradores (ej., los N95) están diseñados para ajustarse bien a la cara y filtran partículas muy pequeñas. No obstante, tanto para las mascarillas como para los respiradores la información sobre la eficacia en la prevención de la transmisión de la influenza A (H1N1) o de la influenza estacional, en varios entornos, es limitada. Sin embargo, el uso de mascarillas o respiradores puede ser de gran beneficio si se usan lo más pronto posible al exponerse a una persona enferma y cuando se utilizan con regularidad.[12]

Barbijos o Mascarillas: A menos que se indique lo contrario, el término "mascarilla" se utiliza para referirse a las mascarillas desechables para uso como suministro médico. Esto incluye las mascarillas quirúrgicas, dentales, de procedimientos médicos, de aislamiento o máscaras para protección láser. Las mascarillas mencionadas tienen varios diseños.

Un tipo de mascarilla se ajusta en la cara mediante dos tiras, con un ajuste flexible para el área de la nariz y puede ser plisada, plana o con forma de pico plano. Otro tipo, viene con una curva premoldeada y se adhiere a la cara con una banda elástica y se ajusta de manera flexible al tabique de la nariz. Hay un tercer tipo de mascarillas, que son planas o plisadas y se ajustan a la cara con dos tiras que se enganchan en las orejas.

No se deben volver a usar y después de un solo uso se deben tirar a la basura.

Respiradores: A menos que se indique lo contrario, el término "respirador" se refiere a un respirador tipo N95 o a uno con pieza facial de filtración más elevada aprobado por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) de los CDC. Un respirador tiene como propósito evitar que la persona que lo utiliza respire partículas de aerosol muy pequeñas que puedan tener virus. Un respirador que se ajuste bien a la cara puede evitar que se filtren las partículas de aerosol pequeñas con virus, pero a diferencia de las mascarillas, la respiración se hace más difícil durante periodos largos. Los respiradores no se recomiendan para los niños ni para las personas que tengan vello facial.

Para una eficacia óptima de los respiradores, cuando se usan en entornos no ocupacionales, se recomienda realizar pruebas de ajuste, evaluación médica y capacitación.[12]

En que casos debe utilizarse barbijos o mascarillas[11]

- ✓ Cuando se tienen síntomas de gripe, para evitar contagiar a otras personas: temperatura, dolor de garganta, dolor de cabeza.
- ✓ Toda persona que estornude o tosa, además de consultar con el médico, deberá colocarse el barbijo para no contagiar a los demás, porque son las microgotas respiratorias que se expulsan al hablar, estornudar o toser, las que contagian.

Información importante sobre los barbijos

- ✓ Un barbijo o mascarilla sólo debe usarse **una vez y su vida útil es de 2 horas**. Al cabo de ese tiempo, deberá guardarlo en una bolsa de plástico y tirarlo a la basura.
- ✓ Es peligroso reciclar un barbijo ya que se pueden acumular virus en él, que no se irán con un simple lavado.
- ✓ Una vez que se coloca cuidadosamente y queda ajustado, es necesario que no haya huecos entre el barbijo y la cara. Debe cubrir la nariz y la boca, para evitar la dispersión del estornudo, que es una fuente de contaminación y transmisión del virus.
- ✓ Al humedecerse, el barbijo se vuelve propicio para transmitir el virus porque lo fija a su estructura. Si el barbijo se moja, el virus se mantiene durante más tiempo y puede convertirse, a través de esa vía, en una superficie contaminante por más tiempo.

Según el CDC de EEUU la información sobre la eficacia de los respiradores y de las mascarillas para disminuir el riesgo de infección por el virus de la influenza en la comunidad es extremadamente limitada. Por consiguiente, es difícil evaluar su potencial eficacia en la reducción del riesgo de la transmisión del virus nuevo de influenza tipo A (H1N1). Debido a la falta de datos científicos claros, las recomendaciones provisionales que ofrecen, se han elaborado con base en un criterio de salud pública y a la experiencia de su uso en otras circunstancias (para prevenir la transmisión de la influenza y otros virus respiratorios) y con base en la información actual sobre la transmisión y la gravedad del virus nuevo de la influenza tipo A (H1N1).[12]

En la **Tabla 1** se indican las recomendaciones de la CDC para el uso de respiradores y barbijos o mascarillas en diferentes entornos en donde una persona puede estar expuesta al virus nuevo A(H1N1). Estas recomendaciones también difieren si la persona expuesta pertenece a un grupo con mayor riesgo de enfermarse gravemente por la influenza. También, se incluyen más recomendaciones sobre el uso de mascarillas en personas con síntomas parecidos a los de la influenza que pueden ser causados por la infección del virus nuevo.

Tabla 1. Recomendaciones provisionales de los CDC sobre mascarillas y respiradores para el uso en el hogar, la comunidad y en entornos ocupaciones para personas sanas con el propósito de prevenir la infección por el virus Influenza A(H1N1)		
Entorno	**Personas sin alto riesgo de enfermarse gravemente de influenza (personas sin alto riesgo)**	**Personas con alto riesgo de enfermarse gravemente de influenza (personas con alto riesgo)**[3]
Comunidad		
No hay presencia del virus A(H1N1) en la comunidad	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores
Virus A(H1N1) en la comunidad: entorno donde hay poca gente	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores
Virus A(H1N1)en la comunidad: entorno lleno de gente	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores	Evitar este entorno. Si no puede evitarlo, tome en consideración el uso de mascarillas o respiradores
Hogar		
Persona a cargo del cuidado de una persona con síntomas similares a los de la influenza.	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores	Evitar este entorno. Si no puede evitarlo, tome en consideración el uso de mascarillas o respiradores [4] [5]
Otras personas en el hogar	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores
Ocupacional (que no sea de atención médica)		
No hay presencia del virus A(H1N1)en la comunidad	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores	No se recomienda el uso de mascarillas o respiradores
Virus A(H1N1) en la comunidad:	Evitar este entorno. Si no puede evitarlo, tome en consideración el uso de mascarillas o respiradores	Evitar este entorno. Si no puede evitarlo, tome en consideración el uso de mascarillas o respiradores
Ocupacional (de atención médica) [6]		
Cuidado de personas con síntomas similares a la influenza o casos confirmados, probables o presuntos de influenza A(H1N1)	Respirador:	Considerar la reasignación temporal, respirador

El uso de respiradores N95 o mascarillas por lo general no se recomienda a los trabajadores en entornos ocupacionales que no sean de atención médica.

Para **actividades laborales específicas que requieran el contacto con personas que tienen síntomas similares a los de la influenza** (fiebre y por lo menos dolor de garganta o

tos) como acompañar a la persona con estos síntomas o entrevistarla o proporcionarle ayuda, se recomienda lo siguiente:

a) los trabajadores deben tratar de mantener una distancia de por lo menos 1,8m o más, de la persona con síntomas;

b) los trabajadores deben interactuar con la persona enferma el menor tiempo posible;

c) se le debe pedir a la persona enferma que tenga buenos hábitos de higiene al toser y al lavarse las manos y que use una mascarilla si puede hacerlo;

d) los trabajadores con un alto riesgo de enfermarse gravemente de influenza

El término "cuidado" significa todas las actividades en que el trabajador tiene contacto cercano con un paciente que tiene un caso confirmado, probable o presunto de la nueva influenza A(H1N1) o que presenta síntomas similares a la influenza, que incluyan tanto cuidados médicos directos como actividades de apoyo por ejemplo, traer las bandejas de comida o limpiar la habitación del paciente.

En la **Tabla 2** se resumen las recomendaciones Provisionales de los CDC sobre el uso de mascarillas en personas enfermas que presentan casos confirmados.[14]

Tabla 2. Recomendaciones provisionales de los CDC sobre el uso de las mascarillas en personas enfermas que presentan casos confirmados, probables o presuntos de nueva influenza tipo A(H1N1) con el fin de prevenir su transmisión

Entorno	Recomendación
Hogar (cuando se comparte áreas comunes con otros miembros de la casa)	Se prefiere el uso de mascarillas, en caso de tolerarse y de estar disponibles, o de pañuelos desechables para cubrirse cuando tosa o estornude.
Entornos de atención médica (fuera de la habitación del paciente)	Mascarillas, en caso de tolerarse
Entornos que no son de atención médica	Se prefiere el uso de mascarillas, en caso de tolerarse y de estar disponibles, o de pañuelos desechables para cubrirse cuando tosa o estornude.
Lactancia materna	Se prefiere el uso de mascarillas, en caso de tolerarse y de estar disponibles, o de pañuelos desechables para cubrir la tos o el estornudo.

Notas

1- La piel normal está colonizada con bacterias. Por ejemplo la axila tiene $4x10^4$ UFC/cm^2 (UFC: Unidades Formadoras de Colonias); el abdomen tiene $1x10^4$UFC/cm^2; las superficie de las manos del personal de salud está en un rango entre $3.9x10^4$ a $4.6x10^6$ UFC/cm^2. En 1936 Price estableció que las bacterias recogidas de las manos se dividen en dos categorías: Organismos transitorios y residentes.

2- Los ***organismos transitorios*** están en la superficie de la piel y se adquieren durante el contacto del medio ambiente más que desde el contacto con otras personas. Estos microorganismos no tienen una fuerte adherencia a la superficie de la piel y pueden ser

removidos con el simple lavado de manos y aún sin él. El lavado de manos de rutina los elimina por completo.

Los ***organismos residentes*** están presentes en las criptas del estrato córneo y en los conductos de las glándulas sudoríparas de la piel. Los antisépticos pueden destruir algunos de ellos. Otros siempre sobreviven en la piel. No es posible esterilizar la piel, aún con repetida antisepsia. Es por ello el uso de guantes estériles.

3- **Formula de Alcohol Gel***

* Formula utilizada en el Hospital Nacional de Pediatría Juan P.Garrahan de Buenos Aires, agradecemos la información al Dr. Fabián Buontempo.

Ingredientes:

Carbopol 940 o 934	0.35g
Trietanolamina	cs pH = 6 (aprox. 0.1g)
Glicerina	mL
Alcohol 70º	sp 100g

Técnica:

1) Preparar alcohol 70°.
2) Por otro lado, medir la glicerina y agregarla de a poco sobre el carbopol, triturando y contundiendo en un mortero, hasta homogeneizar.
3) Incorporar el alchol 70° de a poco, agitando hasta homogeneizar después de cada agregado.
4) Agregar la trietanolamina, agitando hasta formar un gel homogéneo.
5) Llevar a peso con alcohol, agitando para incorporarlo al gel.
6) Envasar y rotular.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud de la Nación. Guía para el equipo de salud: Enfermedades infecciosas, Infección respiratorio aguda del adulto. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/htm/site/pdf/guia-ira-int.pdf
2. Ministerio de Salud de la Nación. Plan de Contingencia. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/htm/site/pdf/plan-contingencia-09.pdf
3. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, OPS y OMS. Enfermedades respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica. Prevención y control de infección en la atención de la salud. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=805&Itemid=569&lang=es
4. Efficacy of soap and water and alcohol based hand-rub preparations against live H1N1 influenza virus on the hands of human volunteers.Grayson M L, Melvani Sh, DruceJ, Barr I, Ballard S, Johnson P, et al.Clin Infect Dis 2009; 48: 285-91.
5. CODEINEP. Grupo Asesor, Control de Infecciones y Epidemiología. LAVADO DE MANOS Y PREPARACIÓN PREQUIRÚRGICA DE LA PIEL .Buenos Aires. Acceso: 08/07/09. Disponible en: http://www.codeinep.com.ar/control/cdeiactualizacioneslavadomanosypppiel1.htm
6. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, OPS y OMS Precauciones estándares en la atención de la salud. Formato PDF. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=805&Itemid=569&lang=es

7. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, OPS y OMS. Lavado de Manos. Formato PDF. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=805&Itemid=569&lang=es
8. CDC Centers for Disease Control And Prevention. Boyce J, Didier Pittet .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. Acceso: 08/07/09. Disponible en: http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm
9. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene .Protocolos de Enfermería: Higiene de las manos en el medio sanitario (Parte II), Soluciones alcohólicas. M.V. Huertas, P. Elola, J. Aroca. Hospital "La Paz". Madrid. Disponible en: http://www.sempsph.com/sempsph/attachments/068_Soluciones%20Alcohólicas.pdf
10. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Guía para la higiene de las manos en centros sanitarios. Acceso: 06/07/09. Disponible en: http://www.sempsph.com/sempsph/attachments/067_MMWR_spanish.pdf
11. **Sobre el uso del Barbijo**. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. **ANMAT**. [en línea]. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Fecha de actualización: 3 de Julio de 2009. Acceso: 06/07/09.Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/Comunicados/Prensa/2009/Barbijos.pdf
12. Recomendaciones provisionales para el uso de respiradores y mascarillas en ciertas áreas de la comunidad donde se ha detectado la transmisión del virus de la influenza H1N1. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, CDC. Gobierno USA.com. Acceso: 05/07/09. Disponible en: http://www.cdc.gov/h1n1flu/espanol/mascarillas.htm
13. Ministerio de Salud de la Nación. Recomendaciones para la Prevención de Influenza A (H1N1), Recomendaciones del comité de expertos. Acceso: 08/07/09. Disponible en: http://municipios.msal.gov.ar/h1n1/5_equipos/info_equipos/recomendaciones_cofesa_gripe_a_6_julio_2009.ppt#258,5,Recomendaciones%20sobre%20el%20uso%20de%20barbijos
14. Organización Panamericana de la Salud. Bolivia. Acceso: 08/07/09. Disponible en: http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=17200&SE=SN
15. Ministerio de Salud de la Nación. Información para el equipo de equipo de salud. Acceso: 08/07/09. Disponible en: http://municipios.msal.gov.ar/h1n1/5_equipos/plan_c/gripe-porcina-informacion-equipos-salud.pdf