

Higiene de manos. Trabajo de investigación cuantitativa

Sara López Gómez-Miguel¹, Silvia Damianova Radeva², Ana Belén Arredondo Provecho³

¹ Enfermera. Hospital Universitario Infanta Cristina.

² Traductora. Universidad de Alcalá de Henares.

³ Enfermera. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Profesora vinculada de la URJC.

Fecha de recepción: 09/02/2022. Fecha de aceptación: 02/06/2022. Fecha de publicación: 31/07//2022.

Cómo citar este artículo: López Gómez-Miguel, S. y otras, Higiene de manos. Trabajo de investigación cuantitativa. Conocimiento Enfermero 17 (2022): 34-48.

RESUMEN

Introducción. La Higiene de Manos (HM) es una herramienta de bajo coste y fácil acceso para los profesionales sanitarios, considerada indicador de calidad según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Por ello, se estima oportuno ahondar en la formación de los futuros profesionales.

Objetivo. Averiguar el nivel de conocimientos sobre HM en los estudiantes de 4º curso de Enfermería de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid: Rey Juan Carlos, Complutense, Autónoma y Alcalá.

Metodología. Estudio transversal basado en la cumplimentación voluntaria y anónima de una encuesta validada por la OMS sobre HM. Creada mediante Google-Drive, y distribuida a través de Google-Mail y las redes sociales WhatsApp e Instagram, con la colaboración de la presidenta de la Asociación Estatal de Estudiantes de Enfermería.

Resultados. Se estima que el 22,4% de la población diana respondió la encuesta. La media global de aciertos se sitúa en 17,18 puntos sobre 25. El 96,5% afirma haber recibido formación en HM durante sus estudios. No obstante, el 74,1% piensa que el lavado de manos es más eficaz que la fricción con solución hidroalcohólica.

Discusión/conclusión. Los estudiantes de 4º de Enfermería han recibido formación en HM durante sus estudios de Grado, aunque se evidencian carencias en conocimientos de HM que deben reforzarse. Por ello, se concluye que no hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto al conocimiento en HM entre diferentes universidades, pero sí entre ambos sexos.

Palabras clave: higiene de manos; alumnos de Enfermería; conocimientos; asistencia sanitaria; prevención.

Hand hygiene. Quantitative investigation research

ABSTRACT

Introduction. Hand Hygiene (HH) is a low cost and easy access tool for health professionals, it is also considered a healthcare quality indicator according to World Health Organization (WHO). Because of this reason, it is high time to delve in future healthcare professionals' HH training.

Objective. To find out the 4th course Nursing students' knowledge level in Hand Hygiene at Public Universities in Comunidad de Madrid: Rey Juan Carlos, Complutense, Autónoma and Alcalá.

Methodology. Transversal study based on the voluntary and anonymous filling of a validated survey by the WHO about HH knowledge. Created using the Google Drive platform and distributed through Google Mail and social media as WhatsApp and Instagram, with the State Association of Nursing Students president's collaboration.

Results. It is estimated that 22,4% of the target population answered the survey. The overall average score was 17,18 points out of 25. 96,5% claim to have received HH training during their studies. Nevertheless, 74,1% believe that handwash is more effective than friction against microorganisms.

Discussion/conclusion. 4th course Nursing students have received training in Hand Hygiene during their university studies, even though it is evidenced the deficiency of knowledge in HH which must be reinforced. In virtue of what has been studied, it is concluded that there are no statistically significant variations between different universities students' knowledge in HH, but differences between both genders are found.

Keywords: hand hygiene; nursing; knowledge; healthcare; prevention.

Este artículo está disponible en: <http://www.conocimientoenfermero.es/Articulo?ref=2018>

1. Introducción

1.1. Definición y antecedentes históricos

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la higiene de manos (HM) es un indicador de calidad de los cuidados sanitarios. Consiste en la eliminación total/parcial de agentes patógenos de la superficie de la piel de nuestras manos mediante agua y jabón, o utilizando soluciones antisépticas [1].

Durante siglos, los practicantes de la medicina ignoraron la causa de la elevada mortalidad hospitalaria. Esto ocurría debido al desconocimiento en microbiología, lo que, sumado a la vulnerabilidad socioeconómica de la gran mayoría de la población, promovía el hacinamiento y las malas condiciones higiénicas, provocando una elevada tasa de mortalidad [2].

A comienzos del siglo XIX, el médico I.P. Semmelweis constató la importancia de la HM durante la asistencia sanitaria. Ejercía como obstetra en el Hospital General de Viena cuando era fuertemente azotado por la sepsis puerperal. Dicho centro contaba con dos salas de maternidad, y Semmelweis se percató de la significativa diferencia de incidencia de sepsis puerperal entre ambas salas (más del 10%). Tras investigar las diferentes posibles causas, como la ventilación, el miedo al oír al sacerdote proporcionar la extremaunción a las moribundas, o la vergüenza de ser examinadas por estudiantes de medicina, descubrió que la principal diferencia entre ambas salas era que en una de ellas atendían los partos los estudiantes de medicina tras las prácticas de anatomía en la morgue, y en la otra sala atendían los partos las matronas. Esto, sumado a la muerte de un amigo forense que comenzó a desarrollar síntomas similares a la sepsis puerperal tras resultar herido por uno de sus alumnos durante una autopsia, le llevó a afirmar que la causa de la sepsis puerperal eran las “partículas cadavéricas” que se transferían de las manos de los estudiantes al torrente sanguíneo de las parturientas. Desde entonces, implantó la HM con una solución clorada para eliminar dichas partículas, con lo que consiguió disminuir notablemente la mortalidad de las púerperas. Estas declaraciones le ocasionaron la pérdida de su puesto, ya que culpaba a los médicos de las muertes, denigrando su imagen [3].

Posteriormente, Louis Pasteur comenzó a mostrar interés por la epidemia de sepsis puerperal, ya que también asolaba los hospitales franceses. Esta infección afectaba a las mujeres que habían dado a luz o sufrido un aborto y a los recién nacidos, a causa de la falta de asepsia en el material utilizado durante el parto y la falta de higiene del personal que atendía el parto.

Pasteur realizó numerosas investigaciones hasta que consiguió identificar el patógeno causante de la epidemia: *Streptococcus Pyogenes*, también responsable de afecciones como la faringitis.

De este modo quedó patente la necesidad de eliminar los microorganismos de las manos del personal sanitario, principal vector de transmisión intrahospitalaria [4].

1.2. Estado actual

Abundan los estudios sobre HM, que tratan desde los momentos y la técnica, hasta el tipo de higiene que debe realizarse en cada caso.

Para minimizar al máximo el riesgo de colonización de microorganismos, la OMS recomienda realizarla en 5 momentos (Anexo 1):

1. Antes de entrar en contacto con el paciente, para evitar transmitir los microorganismos presentes en las manos del personal sanitario.
2. Antes de realizar una tarea aséptica, para evitar la inoculación de gérmenes procedentes tanto del profesional como del propio paciente.
3. Después del riesgo de exposición a fluidos tras desechar los guantes, para la protección del profesional y evitar la contaminación del entorno del paciente.
4. Después de tocar al paciente, para la protección del personal sanitario y evitar la contaminación del entorno del paciente con sus gérmenes.
5. Después de estar en contacto con el entorno del paciente, para la protección del profesional y evitar la contaminación del entorno del paciente [5].

También se ha estudiado y mejorado el método para realizar HM (lavado y/o desinfección) de forma que todas las áreas de las manos queden asépticas. El proceso de lavado de manos (Anexo 2) y el de

desinfección de manos (Anexo 3) son similares, aunque presentan algunas diferencias:

En primer lugar, difieren en cuanto al tiempo empleado, requiriendo el primero al menos 40-60 segundos, mientras que el segundo tomaría 20-30 segundos.

Además, se debe distinguir cuándo utilizar agua y jabón, y cuándo emplear soluciones desinfectantes. Según la OMS, si las manos se encuentran sucias a simple vista será necesario realizar lavado de manos; mientras que para mantener la higiene es suficiente con la desinfección [6-7].

1.3. Marco internacional

Según el Centro para la Prevención y el Control de las Enfermedades (CDC), en la Unión Europea aproximadamente el 20% de los pacientes hospitalizados sufre una infección relacionada con la asistencia sanitaria (IRAS), lo que supone más de 4 millones de pacientes que se ven obligados a alargar su hospitalización y consumir un mayor número de fármacos. En países en vías de desarrollo, las IRAS pueden llegar a ser 20 veces mayores que en Europa [8].

La prevalencia en Europa es elevada, pues las sufren entre el 3,5%-14,8% de los pacientes hospitalizados. Esto supone unos 16 millones de días adicionales de hospitalización, 37.000 defunciones y 7 billones de euros en gastos sanitarios directos [9].

1.4. Marco nacional

El Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en hospitales españoles (EPINE) realizado en 2008, mostró un 7% de prevalencia de IRAS [8], dato similar al reflejado en el mismo estudio del año 2019 que fue de un 7,23%, lo que demuestra la persistente falta de concienciación, medios y/o conocimientos de los sanitarios en cuanto a HM, prevención de infecciones y seguridad del paciente [10].

A pesar de conocerse los innegables beneficios de la HM y de ser una de las mejores y más baratas medidas de prevención de infecciones, por motivos como la falta de motivación y tiempo, los profesionales tienen una adherencia del 30-40% [8].

Según la OMS, a pesar de que los sanitarios conocen la importancia de una correcta HM, la tasa de cumplimiento es preocupantemente baja, llegando a superar en limitadas ocasiones el 50%.

El 49% de los sanitarios afirmaron haber recibido formación en HM durante el último año; sin embargo, existió una gran diferencia entre la adherencia autopercebida (87,9%) y la observada (19%) [11].

Asimismo, se detectó que el cumplimiento de HM varía según la actividad a desarrollar: previo contacto con fluidos corporales, un porcentaje inferior al 9% de los sanitarios realiza lavado o desinfección. Sin embargo, tras realizar tareas de higiene a los pacientes o retirada de residuos, la realizan más del 60% de los sanitarios [8].

Un estudio llevado a cabo en 2013 en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, comparó los conocimientos y aplicación de HM en la unidad de Nefrología y Traumatología. Concluye que los resultados en ambas son similares en cuanto realización de HM, pero con notables diferencias en el nivel de conocimientos, destacando la unidad de Nefrología [12].

En un estudio realizado en 2014 en Extremadura, se analizó el nivel de conocimientos de los estudiantes de enfermería sobre HM mediante el cuestionario estandarizado de la OMS. El resultado determinó que los estudiantes cuentan con un nivel moderado en cuanto a conocimientos. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje conocía que el principal reservorio de microorganismos en los hospitales son los pacientes, de modo que las infecciones nosocomiales en su mayoría son causadas por la inoculación de gérmenes del propio paciente a su torrente sanguíneo [13].

La Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud del período 2015-2020 recoge que la Seguridad del Paciente (SP) es una de las magnitudes principales que se deben tener en cuenta al evaluar la calidad asistencial.

Al tratarse de un aspecto imperativo, se recogen líneas estratégicas tales como promover la formación en SP a los profesionales sanitarios y estimular la creación de protocolos en cada centro hospitalario, que incluyan pautas como el uso adecuado de medicamentos, la correcta identificación del paciente, la comunicación profesional-paciente, gestión de riesgos e integrar a los pacientes y cuidadores en la SP [14].

1.5. Comunidad de Madrid

En 2009 se realizó un estudio en el área 4 de Atención Primaria (AP) para valorar el grado de cumplimiento en cuanto a HM en el personal sanitario.

Más de un 8% de las complicaciones que sufren los pacientes en AP están relacionadas con la asistencia sanitaria.

De forma común se tendía a pensar que la asistencia sanitaria prestada en AP tenía bajo riesgo de transmisión de microorganismos. No obstante, debido a la implementación de técnicas más complejas, que tradicionalmente eran realizadas en centros hospitalarios, se está viendo incrementada la tasa de IRAS en AP.

Se comprobó que, de los 5 Momentos de la HM, el que presenta un mayor cumplimiento es “después de la exposición a fluidos corporales”, y el que menor adherencia presenta es “después del contacto con el entorno del paciente”.

La tasa de adherencia a HM en AP fue de un 8%, mientras que en el ámbito hospitalario se encuentra en torno al 30-50%.

También se ha demostrado que los profesionales sanitarios con mayor experiencia tienen una mayor tasa de incumplimiento en comparación con sus compañeros más recientemente incorporados. Este aspecto puede deberse al desgaste profesional [15].

En el año 2010 el Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) elaboró la “Estrategia de Despliegue en Centros Sanitarios del Servicio Madrileño de Salud”, en la que recoge abundante información sobre HM: definiciones, estadísticas, los 5 momentos, tipos de higiene... con el objetivo de instaurar la HM en los centros sanitarios de la Comunidad.

Cabe destacar algunas de las principales causas del incumplimiento de los sanitarios:

- Desconocimiento de la importancia y la técnica correcta.
- Presión asistencial, lo que dificulta dedicarle unos minutos a la HM.
- Complicaciones dermatológicas en las manos de los profesionales.
- Escasez de medios, ya que lo aconsejable sería instalar un dosificador en el cabecero de cada paciente.

La HM se debe realizar para proteger al paciente, a uno mismo y al entorno. La falsa creencia de que el uso de guantes se equipara a la protección de una correcta higiene perjudica al paciente, ya que los guantes protegen al personal que hace uso de ellos, pero no frena la transmisión cruzada de gérmenes entre pacientes y entorno.

El proyecto contó con 6 etapas: preparación, análisis y diagnóstico, puesta en marcha, refuerzo, evaluación, aprendizaje y mejora. De este modo se crearon los grupos de estudio, se recogieron y analizaron los datos obtenidos mediante encuestas, se realizaron proyectos de formación y sensibilización, se distribuyeron las encuestas finales y, para concluir, se crearon grupos de trabajo con reuniones periódicas e intercambio de conocimientos con otros centros, de forma que la HM sea una constante en los centros sanitarios de la Comunidad [8].

En resumen, la HM cuenta con baja adherencia de los profesionales sanitarios en la CAM, en especial en los servicios de AP, por lo que sería recomendable instaurar una formación continuada y facilitar el acceso a soluciones hidroalcohólicas [15].

1.6. Fomento de la adherencia a higiene de manos

Durante el periodo 2010-2016, en dos hospitales valencianos se llevó a cabo un estudio en el que se pretendía fomentar la HM durante la atención sanitaria. Se observó que la presencia de gérmenes en las manos de los profesionales disminuyó hasta un 7%, aumentó la tasa de cumplimiento de HM en más de un 32% y el uso de soluciones hidroalcohólicas se incrementó en más de 15 litros/1000 estancias.

El crecimiento de la adherencia a HM ha sido posible gracias a la implicación de los cargos directivos, la aplicación de actividades formativas y la observación directa sobre los sanitarios [16].

En el Hospital de Coímbra, Portugal, se realizaron talleres formativos de HM para profesionales de enfermería y se comprobó que el cumplimiento aumentó entre un 13-19%. Queda demostrado que, a pesar de las barreras que dificultan la adherencia, la instrucción en HM refuerza a los sanitarios en el cumplimiento de los protocolos de higiene establecidos [17].

El 5 de mayo se celebra el día Mundial de la Higiene de Manos. Con el lema “Salvar vidas está en

tus manos”, la OMS realiza una campaña para promover la adherencia de los profesionales a la HM. Este año nos la dedicó a las enfermeras y matronas, por ser el año Internacional de la Enfermería.

El Ministerio de Sanidad español organiza diferentes actividades en las que participan todas las CCAA, de modo que cada Comunidad realiza una serie de propuestas con el fin de incrementar la adherencia a HM, siendo seleccionadas y premiadas las mejores, para su posterior aplicación.

Además, se está incluyendo a la ciudadanía en la estrategia de seguridad del paciente mediante la creación y distribución de dípticos, carteles y pegatinas [18].

1.7. Lavado de manos vs desinfección

El método tradicional de HM consiste en la utilización de agua y jabón para deshacerse de la suciedad y los gérmenes que colonizan la superficie de la piel. Sin embargo, un método empleado más recientemente ha demostrado ser tan eficaz como el lavado de manos a la hora de eliminar los posibles patógenos, pero en un tiempo inferior: la desinfección. Esta se lleva a cabo mediante soluciones de base alcohólica, que eliminan los gérmenes con tan solo 20-30 segundos de fricción [19].

En 2011, en un hospital colombiano se tomaron muestras de la piel de las manos del personal sanitario con el objetivo de realizar cultivos antes y después de realizar HM, tanto con agua y jabón como con soluciones desinfectantes. Se demostró que el método más eficaz para eliminar microorganismos de la piel es la desinfección mediante fricción con preparados de base alcohólica. No obstante, es posible que los resultados del lavado con agua y jabón se vieran alterados puesto que se utilizaron toallas reutilizables para el secado, en lugar de toallas desechables de papel.

A pesar de ello, los excelentes resultados obtenidos con las soluciones hidroalcohólicas y el menor tiempo empleado en la desinfección hacen de este método el más eficaz [20].

1.8. Higiene de manos y COVID-19

La enfermedad COVID-19, causada por el virus Sars-Cov-2 y descubierta en Wuhan, China, en di-

ciembre de 2019, se ha convertido en una pandemia que azota a todas las regiones del mundo.

Diversos estudios confirman la perdurabilidad del virus en las superficies, por lo que la OMS reitera la necesidad de extremar las medidas de asepsia.

La HM es un arma indispensable para luchar contra el Sars-Cov-2. Se considera una de las principales medidas preventivas en cuanto al riesgo de transmisión [21].

Como ya ocurrió con la Gripe A y el Ébola, la COVID-19 ha desatado una emergencia sanitaria y ha evolucionado velozmente hasta ganarse el título de pandemia.

La prevención es clave para frenar su propagación, por lo que los profesionales sanitarios deben estar adecuadamente formados.

En España se recomienda el uso de mascarillas quirúrgicas en personal que no cuida a pacientes contagiados, y mascarillas FFP2 en personal que proporciona cuidados directos a contagiados, además de gorros, protección ocular, guantes, batas desechables, y un largo etcétera. Sin embargo, todas estas medidas son insuficientes si no se incluye de forma complementaria la HM [22].

Dada la importancia que tiene la formación, nos planteamos como objetivo principal: averiguar el nivel de conocimientos de los estudiantes de 4º curso de Enfermería de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid sobre la importancia, la técnica y los momentos en que se debe llevar a cabo la higiene de manos. Como *Objetivos Específicos*: Investigar la presencia de diferencias en cuanto a conocimientos sobre HM entre los alumnos de las diferentes universidades. Detectar las deficiencias en el conocimiento de HM de los estudiantes. Planificar actividades formativas unificadas adaptadas a los déficits detectados.

2. Metodología

Tras recibir el informe favorable por parte del Comité de Ética de Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos, se realizó un estudio transversal llevado a cabo mediante la cumplimentación voluntaria y anónima de una encuesta validada sobre el conocimiento en cuanto a la importancia, la técnica y los momentos de HM elaborada por la OMS.

Se dirigió a los alumnos de 4º curso del Grado en Enfermería de las universidades públicas de la CAM: Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Universidad Complutense (UCM), Universidad de Alcalá (UAH) y Universidad Autónoma (UAM). Como criterios de inclusión difunde a los alumnos matriculados en 4º curso de Enfermería, mayores de 18 años, que cursan sus estudios en la URJC, UCM, UAM y UAH. Y que voluntariamente desearon participar en el estudio. Se excluyen los alumnos matriculados en otros cursos de Enfermería, los que no entiendan con claridad el castellano, los de universidades ajenas a la CAM o de carácter privado o concertado de la CAM.

Para la obtención de datos sobre el nivel de conocimientos en HM de los estudiantes, se ha creado una breve encuesta a partir del formulario propuesto por la OMS para evaluar dichos conocimientos en sanitarios (Anexo 5).

El cuestionario ha sido creado mediante la plataforma Google Drive, que permite la recogida anónima de los datos. Esta plataforma también permite el acceso del investigador en tiempo real a las respuestas recogidas.

La encuesta consta de tres partes. La primera es introductoria, donde se informa del tema a tratar, el carácter anónimo y la población diana. La segunda recoge los datos sociodemográficos de los encuestados: el sexo, la universidad donde cursan sus estudios, si cuentan con titulación previa en el campo de las Ciencias de la Salud, si han recibido formación específica en HM en sus respectivas universidades y si utilizan regularmente un preparado de base alcohólica durante sus prácticas clínicas.

La tercera consta de 8 preguntas teóricas tipo test u opciones múltiples acerca de la transmisión de gérmenes, las fuentes principales de gérmenes relacionados con las IRAS, las acciones que previenen la transmisión de microorganismos al paciente y al profesional, el proceso de HM, los 5 momentos de HM, el tiempo mínimo de fricción, y los factores que aumentan la transmisión intrahospitalaria de gérmenes.

Finalmente, los encuestados reciben su calificación sobre un total de 25 puntos y pueden optar por revisar sus errores, cumpliendo además una función didáctica.

En este estudio no se estima tamaño muestral debido al interés de obtener el mayor número posible de respuestas.

Una vez creado el cuestionario, para su distribución se contactó con la presidenta de la Asociación Estatal de Estudiantes de Enfermería (AEEE). Se creó un formulario que se distribuiría por los diferentes grupos de la red social WhatsApp mediante los contactos de la presidenta de la AEEE en las distintas universidades. En dicho formulario, los interesados en participar aportarían sus correos electrónicos, donde recibirían el enlace de acceso a la encuesta.

Más tarde, se decidió redactar una pequeña carta de presentación recogiendo los aspectos más importantes (tema a tratar, población diana y anonimato) y se contactó con estudiantes pertenecientes a la población diana, quienes distribuirían la encuesta entre sus compañeros de estudios.

Por último, se contactó con la presidenta de la AEEE, con la Delegación de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la UCM, y con la Delegación de Enfermería y Fisioterapia de la UAH, con el objetivo de conocer el número de estudiantes matriculados en 4º curso de Enfermería en cada universidad, con el fin de calcular la *Tasa de Respuesta*.

Para el análisis de datos, la descripción de las variables cualitativas se realizó mediante frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se resumieron mediante la media, la desviación típica, el mínimo y el máximo. Se utilizó el programa estadístico SPSS 22 para Windows.

Para comparar si existen diferencias entre las variables cualitativas se utilizó la prueba estadística *chi cuadrado*. Se consideraron estadísticamente significativas con *p-valor*es menores de 0,05.

Además, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de la literatura científica disponible con la finalidad de seleccionar aquellos artículos que se adecúen al tema a tratar y permitan alcanzar los objetivos propuestos.

Las bases de datos consultadas fueron Scielo y Pubmed, utilizando los *Descriptores de Ciencias de la Salud* (DeCS) y los términos *Medical Subject Headings* (MeSH) recogidos.

Una vez introducidas las palabras clave y los operadores booleanos, aparecen una serie de artículos que, mediante criterios de inclusión (idioma español o inglés, procedencia europea o americana y visualización gratuita) y exclusión (fecha de publicación superior a 10-12 años), se filtran para ajustar la búsqueda a los objetivos establecidos y a la evidencia actual.

3. Resultados

El tamaño de la población diana es de 632 alumnos aproximadamente, según los datos obtenidos de la presidenta de la AEEE y alumnos pertenecientes a la muestra.

Según estas fuentes, en la URJC se encuentran matriculados 83 alumnos; en la UAM, 164; en la UAH, 75; y en la UCM, 310.

Respondieron a la encuesta un total de 142 estudiantes. La Tasa de Respuesta Total fue del 22,4%. El 43,7% (62) cursaban sus estudios en la URJC; el 20,4% (29) en la UAM; el 19% (27) en la UCM; y el 16,9% (24) en la UAH.

El 84,5% de los participantes (120) fueron mujeres y el 15,5% (22) fueron hombres.

El 23,2% (33) tenía otra titulación de ciencias de la salud antes de realizar el grado de enfermería.

El 96,5% (137) había recibido formación sobre HM durante la carrera y el 97,2% (138) había utilizado soluciones hidroalcohólicas durante las prácticas. El 87,3% (124) sabía el tiempo que dura la fricción.

El 35,9% (51) respondió que la aplicación de solución hidroalcohólica puede ser secuencial al lavado de manos con agua y jabón.

El 100% (142), respondió que las manos de los profesionales cuando no están limpias son la vía principal de transmisión cruzada en los centros sanitarios.

Para el 67,6% (96) la fuente más frecuente de gérmenes causantes de IRAS es el sistema de agua del hospital; y para el 32,4% (46), el aire del hospital.

En cuanto a los momentos indicados por la OMS para realizar HM y prevenir la transmisión de microorganismos al paciente, el 64,1% (91) respondió antes del contacto con el paciente; el 99,3% (141) inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales; 97,9% (139) después del contacto con el entorno inmediato del paciente; el 98,6% (140) inmediatamente antes de realizar un procedimiento aséptico.

Acciones que previenen la transmisión de microorganismos al profesional sanitario: 51,1% (71) después de tocar al paciente; 89,4% (126) inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales; 83,6% (117) inmediatamente antes de realizar un procedimiento aséptico; 69,5% (98) después del contacto con el entorno del paciente.

En cuanto a la fricción de manos, el 26,4% (37) responden que es más rápida; el 58,9% (83), que produce más sequedad en la piel que el lavado; y el 71,8% (102), que es más eficaz contra los gérmenes que el lavado.

En cuanto al tipo de HM que debemos realizar previa a la palpación abdominal, el 58,5% (83) realizaría fricción; el 24,6% (35), lavado de manos; y el 16,9% (24), nada.

Antes de administrar una inyección el 58,5% (83) usaría fricción; el 24,6% (35), lavado de manos; y el 16,9% (24), nada.

Después de vaciar una cuña el 13,4% (19) realizaría fricción y el 86,6% (123), lavado.

Después de retirar los guantes el 62,7% (89) realizaría fricción; el 37,3% (53), lavado.

Tras hacer una cama el 53,5% (76) realizaría fricción; 33,1% (47), lavado; el 13,4% (19), nada.

Tras exposición a sangre el 12,7% (18) realizaría fricción; el 87,3% (124), lavado.

En cuanto a las circunstancias que deben evitarse para favorecer la HM, el 98,6% (140) responde el uso de joyas; el 87,3% (124), lesiones cutáneas; el 98,6% (140), llevar uñas postizas; y el 35,2% (50), uso regular de cremas hidratantes.

La media global de respuestas bien contestadas sobre 25 fue de 17,18 (DE 2,859), mínimo de 11 y máximo de 25. Respecto a las universidades, no hay diferencias estadísticamente significativas entre ellas ($P=0,268$) en el número de aciertos. Pero sí existen diferencias en cuanto al sexo ($P=0,001$). La media global masculina de acierto fue de 18,13 puntos frente a 16,22 puntos la femenina.

Los/as alumnos/as de la URJC acertaron con mayor frecuencia 18 preguntas el 24,2% (15); 24 preguntas el 1,6% (1) y ninguno las 25.

Los/as de la Complutense el 7,4% (2) acertaron 25 preguntas y el 18,5% (5), 16 preguntas correctas. Los/as de la Autónoma 18 y 15 preguntas correctas el 17,2% (5). Los/as de Alcalá 18 preguntas correctas el 17,2% (5), y 15, 16, 19 y 20 el 12,5% (3).

El 57,3% afirmó que el principal reservorio de gérmenes es el entorno del hospital. El 69,2% afirmó que realizar HM tras el riesgo de exposición a fluidos corporales previene la transmisión de microorganismos al paciente. El 74,1% afirmó que la fricción no es más eficaz contra los gérmenes que el lavado. El 65% afirmó que el uso regular de cremas hidratantes no se relaciona con mayor probabilidad de colonización de las manos del profesional.

4. Discusión

La principal limitación del estudio fue la escasa participación, explicada por la falta de motivación para responder una encuesta, que, aunque breve y dinámica, tuvo como único incentivo el perfeccionamiento individual de los conocimientos en HM y la competitividad con el resto de los participantes al descubrir la puntuación final. Posiblemente afectó también la situación de pandemia actual.

No fue posible obtener los datos oficiales de alumnos matriculados al no recibir respuesta de la Delegación de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la UCM, ni de la Delegación de Enfermería y Fisioterapia de la UAH.

Entre las fortalezas del estudio se encuentra el coste 0, puesto que se ha llevado a cabo utilizando herramientas gratuitas: la encuesta fue creada mediante los formularios de Google Drive y distribuida mediante Google Mail y las redes sociales WhatsApp e Instagram.

Otro de los puntos fuertes del proyecto es la facilidad de distribución. En la era tecnológica resulta excepcional no encontrar a los jóvenes en redes sociales. Igualmente, el tema HM es ampliamente conocido por la comunidad universitaria perteneciente a las Ciencias de la Salud, lo que alienta a la población diana a participar.

Como muestran los resultados, los conocimientos sobre HM son aceptables entre los estudiantes, que han conseguido una media de 17,18 aciertos sobre 25. Esto confirma el elevado número de estudiantes que afirman haber recibido formación en HM durante sus estudios de grado. Del mismo modo ocurre en los estudiantes de último curso de medicina y enfermería de Sri Lanka, como recoge un estudio realizado en 2013, el 72,4% y 96,7% respectivamente afirman haber recibido formación sobre HM [24].

La prevalencia de IRAS en el ámbito nacional es significativa, adquiriendo valores de hasta el 7,23% según el EPINE-EPPS del 2019 [10]. Estos datos confirman la persistente falta de concienciación de los profesionales en cuanto a la importancia de mantener las manos limpias y llevar a cabo los procedimientos de forma aséptica [8].

En el estudio realizado en Extremadura en 2014, se objetiva un notable incremento de la tasa de acierto en el cuestionario sobre HM tras haber recibido un taller de formación [13].

Con los resultados obtenidos planteo la necesidad de implementar actividades formativas unificadas para los estudiantes de las universidades estudiadas. Deberían contener aspectos epidemiológicos, microbiológicos, fuentes de transmisión de microorganismos en la asistencia sanitaria, los 5 momentos de la OMS, los tipos de HM y cómo aplicarlos durante la asistencia.

Sería muy interesante un taller aplicando cada momento de HM en las técnicas que realizamos con los pacientes mediante simulación. Esto nos facilitaría el análisis de situaciones reales y nos pondría en relieve las dificultades que encontramos en el día a día asistencial. Pero también nos ayudaría a buscar las mejores soluciones para garantizar la seguridad de nuestros pacientes.

El desconocimiento y baja adherencia a HM ocurre en todos los países en mayor o menor medida, como muestra un estudio realizado en Paraguay. En él, se observó la adherencia a HM en 24 enfermeras, evaluando la aplicación, técnica y momentos de HM. La tasa de cumplimiento fue de tan solo el 2%. El 85% no realizó HM en los 5 momentos indicados, y el 70% afirmó no haber recibido formación en HM durante los dos últimos años. Esto deja patente la necesidad de reforzar los conocimientos y aplicar talleres periódicamente [25].

El cumplimiento de los 5 momentos de HM no es una opción, sino un derecho básico de nuestros pacientes en pro de garantizar su seguridad.

Los estudios más recientes hablan de incluir al paciente y a sus acompañantes en sus cuidados, por lo que también es importante que realicen HM.

5. Conclusión

La Higiene de Manos es una técnica sencilla capaz de reducir notablemente la incidencia de infección nosocomial, con un bajo coste y fácil acceso para profesionales, pacientes y acompañantes.

A pesar de la abundancia de estudios sobre HM, la Tasa de IRAS se considera elevada tanto nacional como internacionalmente. Esto se debe en gran medida a la falta de adherencia de los profesionales a las medidas de prevención establecidas.

Los resultados del estudio evidencian carencias en ciertos aspectos que se deben reforzar.

Planificar actividades novedosas y prácticas pueden favorecer una mayor adherencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Who.int [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado el 03 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/gpsc/5may/es/>
2. Raimundo Padrón E, Companioni Landín FA, Rosales Reyes SA. Apuntes históricos sobre el lavado de las manos. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2015 [consultado el 03 de agosto de 2020]. 52(2): 217-226. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-75072015000200011
3. Miranda CM, Navarrete TL. Semmelweis y su aporte científico a la medicina: un lavado de manos salva vidas. *Rev Chil Infect* [Internet]. 2008 [consultado el 03 de agosto de 2020]. 25(1): 54-57. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000100011
4. Agudo Toscano J. Pioneros de la Microbiología: Louis Pasteur [Graduado]. Universidad de Sevilla, Facultad de Farmacia. 2016 [consultado el 03 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/48735/AGUDO%20TOSCANO%2C%20JAVIER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Who.int [Internet]. Ginebra: OMS; 2010 [consultado el 03 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_5_momentos_poster_es.pdf?ua=1
6. Who.int [Internet]. Ginebra: OMS; 2010 [consultado el 03 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_poster_es.pdf?ua=1
7. Who.int [Internet]. Ginebra: OMS; 2010 [consultado el 03 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_desinfectmanos_poster_es.pdf?ua=1
8. Amepreventiva.es [Internet]. Higiene de Manos [consultado el 06 de agosto de 2020]. Disponible en: http://www.amepreventiva.es/higienemanos/Documentos/GUIA_DIDACTICA_FORMACION_OBSERVADORES_HM_AMEP.pdf
9. Amepreventiva.es [Internet]. Higiene de Manos [consultado el 06 de agosto de 2020]. Disponible en: http://www.amepreventiva.es/higienemanos/Documentos/GUIA_DIDACTICA_FORMACION_OBSERVADORES_HM_AMEP.pdf
10. Epine.es [Internet]. España: Sociedad española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene; 2019 [consultado el 06 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://epine.es/api/documento-publico/2019%20EPINE%20Informe%20Espa%C3%B1a%2027112019.pdf/reports-esp>
11. Oliveira AC, Oliveira de Paula A, Sarmiento Gama C. Control de la higiene de manos: observación directa versus tasa autorreportada. *Enferm. Glob.* [Internet]. 2017 [consultado el 06 de agosto de 2020]. 16(48): 324-353. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000400324
12. Cobo Sánchez JL, Pelayo Alonso R, Menezo Viadero R, Incera Setién E, Gándara Revuelta M, López López LM. Percepción y conocimientos de los profesionales sanitarios de una unidad de Nefrología sobre la higiene de manos: estudio comparativo. *Enferm Nefro* [Internet]. 2014 [consultado el 06 de agosto de 2020]. 17(1): 28-34. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842014000100005
13. Morán Cortés JF, Gimeno Benítez A, Martínez Redondo E, Sánchez Vega J. Conocimiento de la higiene de manos en estudiantes de enfermería. *Enferm. Glob.* [Internet]. 2014 [consultado el 06 de agosto de 2020]. 13(35): 136-147. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000300008&lang=es
14. Seguridaddelpaciente.es [Internet]. España: Ministerio de Sanidad; 2015 [consultado el 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/es/informacion/publicaciones/2015/estrategia-seguridad-del-paciente-2015-2020/>
15. Martín-Madrado C, Salinero-Fort MA, Cañada-Dorado A, Carrillo-De Santa Pau E, Soto -Díaz S, Abánades-Herranz JC. Evaluación del cumplimiento de higiene de manos en un área de atención primaria de Madrid. *Index Current Contents/Clinical Medicina* [Internet]. 2011 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 29(1): 32-35. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-evaluacion-del-cumplimiento-higiene-las-S0213005X10002107>
16. Merino-Plaza MJ, Rodrigo-Bartual V, Boza-Cervilla M, García-Llopis A, Gómez-Pajares F, Carrera-Hueo FJ, et al Fikri-Benbrahim N. ¿Cómo incrementar la adhesión del personal sanitario al protocolo de higiene de manos?

- Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2018 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 92: e201810072. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100433&lang=es
17. García do Nascimento Graveto JM, Figueira Rebola RI, Amado Fernandes E, Dos Santos Costa PJ. Higiene de las manos – adhesión de los enfermeros tras el proceso formativo. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 71(3): 1189-1193. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000301189&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 18. Mscbs.gob.es [Internet]. España: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2011 [consultado el 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/campañas/campanas11/higieneManos.htm>
 19. Baeza Valero MM, Gil Gil A, Gisbert Rosique E. Estudio comparativo del lavado de manos convencional versus uso de solución hidroalcohólica durante la realización del intercambio peritoneal. Enferm Nefro [Internet]. 2019 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 22(1): 85-87. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842019000100012
 20. Londoño AL, Murillas ML. Eficacia de la higiene de manos con un preparado de base alcohólica vs lavado de manos con agua y jabón. Acta Med Colomb [Internet]. 2011 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 36(4): 181-86. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482011000400004
 21. Galdino de Paula D, Ramos Francisco M, Días Freitas J, Quintella Levachof RC, De Oliveira Fonseca B, Teixeira Simoes B et al De Lima Bilio R. Higiene de las manos en sectores de alta complejidad como elemento integrador en el combate del Sars-CoV-2. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 73(Suppl 2): e20200316. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020001400151
 22. Collado Hernández B, Torre Rugarcía Y. Actitudes hacia la prevención de riesgos laborales en profesionales sanitarios en situaciones de alerta epidemiológica. Med Segur Trab [Internet]. 2015 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 61(239): 233-253. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2015000200009
 23. Martínez Díaz JD, Ortega Chacón V, Muñoz Ronda FJ. El diseño de preguntas clínicas en la práctica basada en la evidencia. Modelos de formulación. Enferm Glob [Internet]. 2016 [consultado el 10 de agosto de 2020]. 15(43): 431-438. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300016
 24. Ariyaratne M, Gunasekara C, Weerasekera M, Kottahachchi J. Knowledge, Kudavdanage B, Fernando S. Attitudes and practices of hand hygiene among final year medical and nursing students at the University of Sri Jayewardenepura. Sri Lankan Journal of Infectious Disease [Internet]. 2013 [consultado el 15 de marzo de 2021]. 3(1): 15-25. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/271844421_Knowledge_attitudes_and_practices_of_hand_hygiene_among_final_year_medical_and_nursing_students_at_the_University_of_Sri_Jayewardenepura
 25. Bloch-Melgarejo Yissel D, Acuña-Ramírez Griselda E, Oliveira Héctor D, Orué-Arce P. Cumplimiento del Protocolo de Lavado de Manos por profesionales de enfermería en un servicio de salud de la ciudad de Encarnación, marzo-julio del 2019. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 2020 [consultado el 20 de marzo de 2021]; 18(2): 6-11. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282020000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXO 1. Los 5 momentos de la higiene de manos.

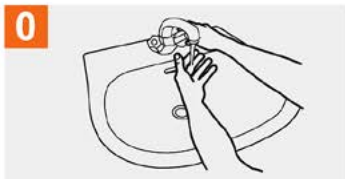
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

ANEXO 2. Cómo lavarse las manos.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



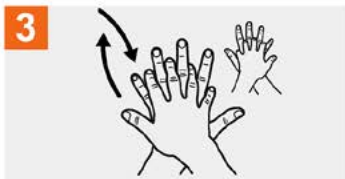
0 Mójese las manos con agua;



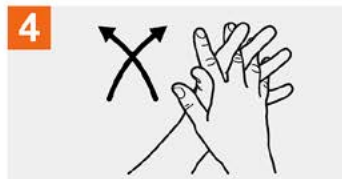
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



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;



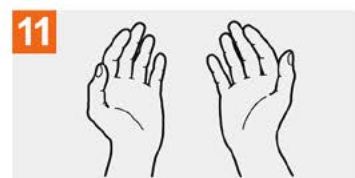
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compáete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud | Octubre 2010

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

ANEXO 3. Cómo desinfectarse las manos.

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfecte las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

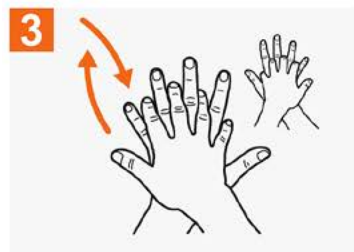
⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



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;



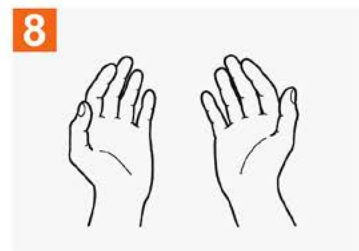
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



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.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Girona (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

ANEXO 4. Cuestionario de conocimientos sobre HM.



11. Departamento (por favor, escoja el departamento que mejor represente el suyo):

- Medicina interna Cirugía Unidad de Cuidados Intensivos
 Mixto (médico/quirúrgico)
 Urgencias Obstetricia Pediatría Larga estancia / rehabilitación
 Unidad ambulatoria Otro

12. ¿Ha recibido formación reglada sobre higiene de las manos en los últimos tres años? Sí No

13. ¿Utiliza regularmente un preparado de base alcohólica para la higiene de las manos? Sí No

14. ¿Cuál de las siguientes es la principal vía de transmisión cruzada de microorganismos potencialmente patógenos entre los pacientes en los centros sanitarios? (señale una sola respuesta)

- a. Las manos de los profesionales sanitarios cuando no están limpias
 b. El aire que circula en el hospital
 c. La exposición de los pacientes a superficies colonizadas por gérmenes (camas, sillas, mesas, suelos)
 d. Compartir objetos no invasivos (estetoscopios, manguitos de presión, etc.) entre los pacientes

15. ¿Cuál es la fuente más frecuente de gérmenes causantes de infecciones relacionadas con la atención sanitaria? (señale una sola respuesta)

- a. El sistema de agua del hospital
 b. El aire del hospital
 c. Microorganismos ya presentes en el paciente
 d. El entorno (las superficies) del hospital

16. ¿Cuál de las siguientes acciones de higiene de las manos previene la transmisión de microorganismos al paciente?

- a. Antes de tocar al paciente Sí No
 b. Inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales Sí No
 c. Después del contacto con el entorno inmediato del paciente Sí No
 d. Inmediatamente antes de un procedimiento limpio / aséptico Sí No

17. ¿Cuál de las siguientes acciones de higiene de las manos previene la transmisión de microorganismos al profesional sanitario?

- a. Después de tocar al paciente Sí No
 b. Inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales Sí No
 c. Inmediatamente antes de un procedimiento limpio / aséptico Sí No
 d. Después del contacto con el entorno inmediato del paciente Sí No

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización.

La OMS agradece a los Hôpitaux Universitaires de Genève y, en particular, a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en el desarrollo de este material.



18. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre la fricción de manos con preparados de base alcohólica y el lavado de manos con agua y jabón son verdaderas?

- | | | | | |
|--|--------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| a. La fricción es más rápida que el lavado de manos | <input type="checkbox"/> | Verdadero | <input type="checkbox"/> | Falso |
| b. La fricción causa más sequedad de la piel que el lavado de manos | <input type="checkbox"/> | Verdadero | <input type="checkbox"/> | Falso |
| c. La fricción es más eficaz contra los gérmenes que el lavado de manos | <input type="checkbox"/> | Verdadero | <input type="checkbox"/> | Falso |
| d. Se recomienda realizar el lavado y la fricción de manos de forma secuencial | <input type="checkbox"/> | Verdadero | <input type="checkbox"/> | Falso |

19. ¿Cuál es el tiempo mínimo necesario para que la fricción de manos con preparados de base alcohólica elimine los gérmenes de las manos? (señale una sola respuesta)

- a. 20 segundos
- b. 3 segundos
- c. 1 minuto
- d. 10 segundos

20. ¿Qué tipo de higiene de las manos se requiere en las siguientes situaciones?

- | | | | | | | |
|---|--------------------------|----------|--------------------------|--------|--------------------------|---------|
| a. Antes de la palpación abdominal | <input type="checkbox"/> | Fricción | <input type="checkbox"/> | Lavado | <input type="checkbox"/> | Ninguno |
| b. Antes de poner una inyección | <input type="checkbox"/> | Fricción | <input type="checkbox"/> | Lavado | <input type="checkbox"/> | Ninguno |
| c. Después de vaciar una cuña | <input type="checkbox"/> | Fricción | <input type="checkbox"/> | Lavado | <input type="checkbox"/> | Ninguno |
| d. Después de quitarse los guantes | <input type="checkbox"/> | Fricción | <input type="checkbox"/> | Lavado | <input type="checkbox"/> | Ninguno |
| e. Después de hacer la cama del paciente | <input type="checkbox"/> | Fricción | <input type="checkbox"/> | Lavado | <input type="checkbox"/> | Ninguno |
| f. Tras la exposición visible a la sangre | <input type="checkbox"/> | Fricción | <input type="checkbox"/> | Lavado | <input type="checkbox"/> | Ninguno |

21. ¿Cuáles de los siguientes elementos o circunstancias deben evitarse, puesto que se asocian con una mayor probabilidad de colonización de las manos por microorganismos patógenos?

- | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|----|--------------------------|----|
| a. Uso de joyas | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | No |
| b. Lesiones cutáneas | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | No |
| c. Uñas postizas | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | No |
| d. Uso regular de cremas de manos | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | No |

¡Muchas gracias por su tiempo!

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización.

La OMS agradece a los Hôpitaux Universitaires de Genève y, en particular, a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en el desarrollo de este material.

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).