

Higiene de las manos basada en indicadores de rendimiento

Hand Hygiene Based on Performance Indicators

Esteffany Vaz Pierot^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2339-4244>

Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino¹ <https://orcid.org/0000-0002-9835-6034>

Priscila Martins Mendes¹ <https://orcid.org/0000-0001-8905-3931>

Ingrid Moura de Abreu¹ <https://orcid.org/0000-0003-1785-606X>

¹Universidad Federal del Piauí (UFPI), Centro de Ciencias de la Salud (CCS), Departamento de Enfermería. Teresina, Piauí, Brasil.

*Autor para la correspondencia: esteffany_pi@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: Las manos de los profesionales son el vehículo más común para la transmisión de microorganismos de un paciente a otro. En ese contexto, la higiene de las manos se considera una medida primaria muy relevante para controlar las infecciones asociadas a la atención sanitaria.

Objetivo: Verificar la adherencia a las prácticas de higiene de las manos entre los profesionales de la salud en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Universitario.

Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal con abordaje cuantitativo, realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Universitario Brasileiro en el año 2020. La población del estudio estuvo formada por 121 profesionales de la salud. La recogida de datos se produjo mediante la consulta de la base de datos puesta a disposición por el Comité de Control de Infecciones Hospitalarias del hospital. El análisis estadístico se procesó en el Statistical Package for the Social Sciences-SPSS versión 22, a través de estadísticas descriptivas simples.

Resultados: La tasa de adherencia al saneamiento fue superior a 78,04 %. Los residentes de enfermedades tuvieron la tasa de depresión más alta, 96,72 %. Por otro lado, los médicos tuvieron solo 57,29 % de su atención con higiene. Estos eventos indican que los profesionales de la salud de la Unidad de Cuidados Intensivos pueden estar preocupados

por el riesgo de que se realicen los procedimientos, debido a la exposición a fluidos corporales y regiones contaminadas.

Conclusiones: Se encontró adherencia insatisfactoria al saneamiento para todas las categorías profesionales durante el período de demostración de la investigación.

Palabras clave: seguridad del paciente; higiene de las manos; indicadores de salud.

ABSTRACT

Introduction: The hands of professionals are the most common vehicle for the transmission of microorganisms from one patient to another. In this setting, hand hygiene is considered a very relevant primary measure for controlling healthcare-associated infections.

Objective: To verify adherence to hand hygiene practices among healthcare professionals in the intensive care unit of a university hospital.

Methods: Descriptive and cross-sectional study, with a quantitative approach, carried out in 2020 in the intensive care unit of a Brazilian university hospital. The study population consisted of 121 health professionals. Data collection was done by consulting the database available under the committee for hospital infection control at the institutional level. The statistical analysis was done with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 22, using simple descriptive statistics.

Results: The sanitation adherence rate was over 78.04%. Internal Medicine residents had the highest depression rate, accounting for 96.72%. On the other hand, physicians had only 57.29% of their care with sanitation. These events indicate that healthcare professionals in the intensive care unit may be concerned about the risk of procedures being performed due to exposure to body fluids and contaminated areas.

Conclusions: Unsatisfactory adherence to sanitation was found in all professional categories during the research demonstration period.

Keywords: patient safety; hand hygiene; health indicators.

Recibido: 23/07/2021

Aceptado: 15/01/2022

Introducción

El tema de la seguridad del paciente ocupa cada vez más espacio en los debates mundiales sobre la calidad de la atención, el primer reto mundial, proporcionado por la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, presenta como lema: “Una atención limpia es una atención más segura”. El reto implica acciones relacionadas con la mejora de la Higiene de las Manos (HM) en los servicios sanitarios con el objetivo de prevenir las Infecciones Relacionadas con la Atención Sanitaria (IRAS).⁽¹⁾

Según el Ministerio de Sanidad de Brasil,⁽²⁾ HM es un término general que se refiere a cualquier acción de lavado de manos para prevenir la transmisión de microorganismos. Es una práctica muy extendida en todo el mundo y se considera una medida primordial e importante para controlar las infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Se considera uno de los puntos clave para la prevención y el control de las infecciones desde 1846.⁽³⁾

Las IRAS se definen como infecciones derivadas del proceso de atención al paciente durante su ingreso en un hospital o servicio sanitario, que no estaban presentes o incubadas en el momento del ingreso.^(4,5) Alrededor de 30 % de los casos se consideran prevenibles con medidas básicas, la HM, con agua y jabón o alcohol al 70 % (gel o glicerina) es la medida más sencilla y eficaz y menos costosa.⁽⁶⁾

En este sentido, destaca que las manos de los profesionales son el vehículo más común para la transmisión de microorganismos de un paciente a otro, de un sitio corporal a otro en el mismo paciente, y de un ambiente contaminado a los pacientes, con énfasis en pacientes inmunocomprometidos o vulnerables y/o en presencia de dispositivos invasivos. Hay que añadir que cuanto más tiempo estén los profesionales en contacto con el paciente, mayor será el riesgo de contaminación de las manos, ya que las manos de los profesionales sanitarios se colonizan cada vez más con microorganismos.⁽⁷⁾

Según el Protocolo de Prácticas de Higiene de Manos en los Servicios de Salud del Ministerio de Sanidad de Brasil,⁽²⁾ existen tres tipos básicos de HM, a saber: la higiene simple de las manos con agua y jabón líquido, la higiene antiséptica de las manos con agua y jabón asociada a un agente antiséptico, y la frotación antiséptica de las manos con un preparado alcohólico.

La HM puede realizarse con un preparado alcohólico o con agua y jabón. Hay cinco momentos clave para la HM en el contexto de la prevención y el control de infecciones, que son: antes de contactar al paciente, antes de realizar procedimientos limpios/asépticos,

después del riesgo de exposición a fluidos corporales, después de contactar con el paciente y después de tocar superficies cercanas al paciente. Hay que tener en cuenta que cada técnica tiene un tiempo estimado de efectividad.⁽⁵⁾

Desde esta perspectiva, los estudios apuntan a un problema de adherencia a la HM para la prevención y el control de las IRAS, dadas las bajas tasas encontradas, como 54,2 % en un hospital universitario de Rio Grande do Sul y 62,1 % en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) quirúrgica del Hospital Universitario Umberto I de la Universidad de la Sapienza de Roma.^(8,9)

Es importante señalar que la HM es una actividad inherente al profesional de la salud que practica la atención, por lo tanto, es necesario que se realicen acciones constantes de concientización por parte de la comisión de control de infecciones, en conjunto con el centro de seguridad del paciente, para estimular y capacitar a estos profesionales. Un estudio realizado en un Hospital Universitario del Estado de São Paulo mostró una mayor adherencia a la HM después de las actividades educativas (38,9 %) en comparación con las prácticas antes de la intervención (28,6 %).⁽¹⁰⁾

Así pues, debido la importancia de evaluar las tasas de adherencia a la HM para sensibilizar a los profesionales, el objetivo de este estudio fue verificar la adherencia a las prácticas de higiene de las manos entre los profesionales de la salud en la unidad de cuidados intensivos de un hospital universitario.

Métodos

Se trata de un estudio con un enfoque cuantitativo, descriptivo de corte transversal, realizado en la UCI de un Hospital Universitario de la Universidad Federal del Piauí, Brasil en el año 2020.

El estudio se realizó con la información contenida en una base de datos alimentada por profesionales de enfermería del sector, que se observaron durante la HM. La base de datos utilizada para el análisis ya existía y se basaba en las observaciones realizadas según el protocolo para la práctica de la higiene de las manos en los servicios de salud.⁽²⁾

La recogida de datos se produjo en diciembre de 2020 mediante la consulta de la base de datos puesta a disposición por el Comité de Control de Infecciones Hospitalarias (SCIH) del hospital. Los datos recogidos para el estudio abarcaron el período comprendido entre enero de 2019 y noviembre de 2020.

La población del estudio estaba formada por 121 profesionales sanitarios que entraban en contacto directo con los pacientes y que se formaron de la consulta a la base de datos. El equipo estaba compuesto por 14 médicos, 17 enfermeras, 55 técnicos de enfermería, 18 fisioterapeutas, 4 internos de medicina, 4 residentes de medicina, 2 residentes de enfermería, 1 residente de fisioterapia, 1 logopeda y otros profesionales que no son exclusivos de la UCI, por ejemplo, nutricionista, psicólogo, camillero, técnico de laboratorio y técnico de radiología, sumando una media de 5 profesionales.

Se incluyeron todos los profesionales que prestaron atención directa a los pacientes durante el período y se observó que realizaban procedimientos de HM y se excluyeron aquellos que estaban de vacaciones o de baja durante el período de recogida y, por tanto, no se observaron en cuanto a la práctica de la HM.

Variables dependientes: la indicación de HM antes del contacto con el paciente, antes de los procedimientos asépticos, después del contacto con zonas cercanas, después del contacto con fluidos corporales y después del contacto con el paciente

Variables independientes: categoría profesional y unidad de prestación de servicios (UCI). Para calcular el Indicador de Adherencia a la Higiene de Manos se aplicó la fórmula propuesta por el Ministerio de Sanidad en el Protocolo de Prácticas de Higiene de Manos en los Servicios Sanitarios:⁽²⁾

$$\frac{\text{Número de HM realizadas por profesionales de la salud}}{\text{Número de oportunidades que se produjeron para HM}} \times 100$$

Los datos se organizaron y tabularon en Microsoft Excel 2016. El análisis estadístico se procesó en el Statistical Package for the Social Sciences-SPSS versión 22, a través de estadísticas descriptivas simples en el que se calcularon las frecuencias absolutas y porcentajes para los datos referidos a los cinco momentos de la MH. Se adoptó un nivel de significación del 5 % y un intervalo de confianza del 95 %.

El proyecto de investigación fue remitido al Comité de Evaluación de Proyectos de Investigación del Hospital Universitario de la Universidad Federal del Piauí para su valoración. Este estudio fue sometido y aprobado por el Comité de Ética e Investigación (CEI) de la Universidad Federal del Piauí con el número de dictamen 4.462.399 y CAAE 35769720.9.0000.5214.

Resultados

Se observaron 2364 oportunidades de HM realizadas por todos los profesionales presentes en la UCI según la base de datos del hospital durante el período de enero de 2019 a noviembre de 2020.

Los datos se agruparon por meses en los que se observaron HM, por categoría profesional y por oportunidades de HM recomendadas por el Ministerio de Sanidad como los 5 momentos. Se consideraron las acciones de higiene realizadas con alcohol al 70 % y agua y jabón.

La adhesión al MH general por parte de todos los profesionales fue del 78,04 % (tabla 1). El mes de junio de 2020 fue el de mayor adherencia, 100,00 %. La adherencia media mensual a la HM en el período de tiempo observado en este estudio fue de 77,35 %.

Tabla 1- Distribución porcentual de profesionales sanitarios según adherencia a la higiene de las manos por año y meses

Año	Mes	Oportunidades	Acciones	Indicador de adherencia HM %
2019	Enero	66	51	77,27
	Febrero	60	41	68,33
	Marzo	2	1	50,00
	Abril	45	39	86,66
	Mayo	106	67	63,20
	Junio	83	61	73,49
	Julio	127	107	84,25
	Agosto	163	136	83,43
	Septiembre	92	78	84,78
	Octubre	169	126	74,55
	Noviembre	203	157	77,33
	Diciembre	126	98	77,77
2020	Enero	110	70	63,63
	Febrero	138	100	72,46
	Marzo	161	110	68,32
	Abril	197	180	91,37
	Mayo	139	133	95,68
	Junio	67	44	65,65
	Julio	27	27	100,00

Agosto	23	21	91,30
Septiembre	98	72	73,46
Octubre	53	41	77,35
Noviembre	109	86	78,89
Total	2364	1845	78,04

Fuente: SCIH/Base de datos de hospitales escolares.

La tabla 2 clasifica las oportunidades y las acciones de HM realizadas según la categoría profesional descrita. Cuando se verificó por categorías, se observó que los técnicos de enfermería tenían el mayor número de oportunidades ($n = 1.065$) y de acciones de HM ($n = 844$). Los residentes de enfermería tuvieron la mayor tasa de adherencia (96,72 %). Por otro lado, los médicos solo tenían 57,29 % de índice de adherencia al HM. La categoría "otros", que incluye a nutricionistas, psicólogos, camilleros, técnicos de laboratorio y técnicos de radiología, tuvo el índice más bajo (50 %).

Tabla 2- Distribución porcentual de profesionales sanitarios según categoría profesional

Categoría	Oportunidades	Acciones	Índice de adherencia de HM %
Enfermero	545	458	84,03
Técnico de enfermería	1065	844	79,24
Fisioterapeuta	234	174	74,35
Médico	274	157	57,29
Residente de enfermería	61	59	96,72
Terapeuta da fala	34	32	94,11
Estagiário médico	3	2	66,66
Residente de fisioterapia	60	58	96,66
Médico residente	64	49	76,56
Otros*	24	12	50,00
Total	2364	1845	78,04

* Nutricionista, psicólogo, camillero, técnico de laboratorio y técnico de radiología.

Fuente: SCIH/Base de datos de hospitales escolares.

En cuanto a los cinco momentos recomendados de HM, la mayor adherencia de los profesionales fue "después de la exposición a fluidos corporales" (87,73 %) y "después del contacto con el paciente" (87,30 %). La menor adherencia se dio en el momento "tras el contacto con la cercanía del paciente" (56,57 %) (tabla 3).

Tabla 3- Distribución porcentual de profesionales sanitarios según momentos de indicación de la higiene de manos

Momento	Oportunidades	Acciones	Índice de adherencia de HM %
Antes del contacto con el paciente	700	513	73,28
Antes de realizar el procedimiento aséptico	166	131	78,91
Tras la exposición a fluidos corporales	163	143	87,73
Tras el contacto con el paciente	985	860	87,30
Tras el contacto con el entorno del paciente	350	198	56,57
Total	2364	1837	78,04

Fuente: SCIH/Base de datos de hospitales escolares.

Discusión

La higiene de las manos en el entorno hospitalario es esencial para evitar daños relacionados con la asistencia sanitaria. Es una acción básica a la que todavía le falta un mayor compromiso de todos los implicados. Para que sea eficaz, es muy importante una infraestructura adecuada, la valoración de los gestores de las condiciones de la estructura (lavados, grifos, dispensadores y suministros), los conocimientos y las actitudes de los profesionales respecto a la práctica de la HM. La inclusión de los pacientes y acompañantes en esta práctica también es importante.⁽¹¹⁾

Las manos intervienen en todo el proceso de cuidado y es el principal vehículo de transmisión de microorganismos. Para que este contacto sea seguro, se recomienda la HM antes y después del contacto con el paciente y su entorno, esta es una norma básica en el ámbito hospitalario y considerada fundamental para prevenir las infecciones nosocomiales. Se ha señalado la dificultad de aplicar esta práctica, con destaque en los servicios de urgencias hospitalarios, donde los profesionales sanitarios han señalado numerosas barreras para una adecuada higiene de manos, como la falta de tiempo, el proceso de trabajo que requiere agilidad y urgencia, la alta demanda y la atención simultánea de varios pacientes.⁽¹⁰⁾

En 2005, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció el programa “Una atención limpia es una atención segura” con el propósito de establecer estrategias mundiales para la promoción de la higiene de las manos y, en consecuencia, contribuir a la seguridad del paciente y del trabajador: antes de contactar el paciente (oportunidad 1), antes de realizar un procedimiento aséptico (oportunidad 2), después de la exposición a fluidos corporales

(oportunidad 3), después de contactar el paciente (oportunidad 4) y después del contacto con el entorno cercano al paciente (oportunidad 5).⁽¹²⁾

La adherencia global a la HM encontrada en este estudio fue mayor que la media encontrada en un estudio realizado en tres UCI de un hospital privado de Belo Horizonte-MG, Brasil, lo cual demostró que la tasa de adherencia a la HM oscilaba entre 27,3 y 88,2 %, con una media del 47 % ($\pm 16,8$).⁽¹³⁾ La adherencia de los profesionales a la práctica es insuficiente e inadecuada tanto en técnica como en frecuencia según el estudio. El número de oportunidades de HM varía según las diferentes unidades de hospitalización, y el número de oportunidades depende del proceso de atención al paciente, lo que equivale a decir que la pérdida de oportunidades de procedimientos de contacto directo e indirecto con el paciente representa un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por infecciones.⁽¹⁴⁾

Se observó un aumento de la HM en los primeros meses de la pandemia del nuevo coronavirus, pero estos valores tendieron a disminuir y volver a los valores encontrados antes de la pandemia. El comienzo de 2020 estuvo marcado por un brote de una misteriosa neumonía causada por una variación del coronavirus, cuyo primer caso se notificó en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan (China).⁽¹⁵⁾ Lavarse las manos con agua y jabón y utilizar alcohol en gel se ha convertido en algo indispensable, ya que las manos pueden ser un medio de contaminación, debido al contacto constante con superficies contaminadas y fluidos corporales como las secreciones de los estornudos.⁽¹⁶⁾

Por lo tanto, una de las medidas más importantes para la prevención de la transmisión se refiere a la higiene de las manos, considerada una medida de bajo coste y muy eficaz, ya que las manos son el principal vehículo de contaminación cruzada. Aunque numerosos estudios señalan la inadecuada adopción de esta práctica entre los profesionales durante la atención al paciente en los servicios sanitarios.^(17,18,19)

Se reconoce que la práctica de la higiene de las manos mediante el frotamiento con agua y jabón reduce la aparición de infecciones prevenibles, contribuye a disminuir la morbilidad y la mortalidad en los servicios sanitarios.^(20,21) Sin embargo, la complejidad que rodea a la adhesión a esta medida es grande, y a menudo puede estar relacionada con factores como el comportamiento humano, como la falsa percepción de un riesgo invisible, la subestimación de la responsabilidad individual y la falta de conocimiento, actitudes que pueden interferir con la adhesión a las medidas preventivas.^(21,22)

En cuanto a la categoría profesional evaluada en este estudio, el personal de enfermería presenta los mayores índices de adherencia a la HM, con destaque para los residentes de enfermería, que obtuvieron la mayor adherencia. Este resultado se corroboró con los

estudios realizados por el Servicio de Control de Infecciones Hospitalarias (SCIH) de un Hospital Federal con sede en la ciudad de Río de Janeiro, en el que el equipo de enfermería sumó el mayor número de oportunidades observadas. Este resultado está relacionado con la actividad laboral desarrollada por el equipo de enfermería, ya que los cuidados intensivos se caracterizan por la atención directa, que implica la realización de varios procedimientos en el paciente.⁽²³⁾

La enfermería es la mayor fuerza de trabajo de una institución hospitalaria, en relación con la producción de asistencia sanitaria. Esta fuerza de trabajo está activa, independiente del año, el mes y el día. Desde la perspectiva del trabajo como fuerza, es necesario conocer con profundidad el área de enfermería y sus múltiples agentes existentes, así como la articulación de la enfermería con otras prácticas de salud.⁽²⁴⁾

Se observó que los índices más bajos de la HM por categoría correspondían a los médicos. La bibliografía confirma que los médicos tenían tasas de adhesión más bajas que otros profesionales de la salud, lo que puede explicarse en parte por la falta de formación básica sobre SM y medidas preventivas por parte de los médicos.⁽²⁵⁾ Estudio realizado en la UCI clínico-quirúrgica de nueve camas para pacientes adultos del Hospital Universitario de la Universidad Federal de Juiz de Fora, los médicos aportaron 24,5 % de las oportunidades.⁽²⁶⁾ Otro estudio muestra que la tasa de adhesión de los médicos a la HM es del 17 %.⁽²⁷⁾ Una encuesta realizada en la UCI de un hospital mostró un porcentaje de contaminación por bacterias debido a la ausencia de HM de 100 % de los médicos.⁽²⁸⁾ A diferencia de los enfermeros, los programas universitarios de los médicos no incluyen una formación específica en prevención de infecciones. Además, algunos estudios informan de algunas actitudes inadecuadas de los médicos hacia la HM, ya que consideran que la HM es una práctica para protegerse a sí mismos y no para proteger a los pacientes.⁽²⁹⁾

En lo que respecta al momento de realizar la HM, "después de la exposición a fluidos corporales" y "después del contacto con el paciente" muestran los mayores índices de adhesión de la HM por parte de los profesionales. Estas pruebas indican que los profesionales sanitarios de la UCI pueden estar preocupados por el riesgo de adquisición de enfermedades tras los procedimientos, debido a la exposición a fluidos corporales y a zonas contaminadas. Parece que hay trivialización de la importancia de proporcionar una atención segura a los pacientes, en el sentido de que la HM debe observarse en todo momento, tal como recomienda la OMS.⁽⁸⁾

El momento con menor adhesión de la HM fue "tras el contacto con el entorno del paciente", un estudio realizado en 14 camas de UCI general (para adultos) de un hospital universitario

ubicado en un municipio del estado de Paraná, Brasil, mostró que la tasa de adhesión de la HM “tras el contacto con el entorno del paciente” fue de 40 % por parte de las enfermeras.⁽³⁰⁾ Este estudio pone de manifiesto la importancia de la práctica de MH para la enfermería, así como para el equipo multiprofesional, ya que es una estrategia importante para combatir las tasas de infección hospitalaria y garantizar la seguridad de los pacientes y de los profesionales.

El estudio tuvo como limitación el hecho de que los datos de algunos profesionales disponibles en la base de datos consultada son incompletos, y que se realizó en un solo sector del hospital, se sugiere ampliarlo, realizándose en otros sectores.

En conclusión, se identificó una adhesión satisfactoria a la HM en los profesionales observados (técnicos de enfermería, enfermeras, residentes de enfermería, médicos, residentes e internos de medicina, fisioterapeutas, residentes de fisioterapia, logopedas y otros). De ellos, los médicos fueron los que menos se adhirieron a este procedimiento, mientras que los residentes de enfermería mostraron el mayor porcentaje de adhesión a la HM.

La práctica de la HM entre los profesionales del equipo multidisciplinar aún debe mejorar en el hospital del estudio, con destaque para los técnicos de enfermería. Se pudo observar al principio de la pandemia una mayor preocupación por la HM y luego hubo un descenso de la práctica a los valores anteriores.

Es fundamental que el servicio de control de infecciones, junto con los responsables institucionales, inviertan en la formación continua de los agentes implicados para concienciarlos sobre la importancia de esta medida preventiva para reducir las IRAS.

Referencias bibliográficas

1. WHO - World Health Organization. World Alliance for Patient Safety: Clean care is safer care – global patient safety challenge. Geneva: WHO; 2006 [acceso: 20/06/2020]. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC_Launch_ENGLISH_FINAL.pdf
2. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo para a Prática de Higiene das Mãos em Serviços de Saúde. Brasil; 2013 [acceso: 20/06/2020]. Disponible en: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002428z8pha4.pdf>

3. Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Seguridad del paciente en los servicios sanitarios: higiene de las manos. Brasília: Anvisa; 2009 [acceso: 26/06/2020]. Disponible en: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf
4. Anvisa- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa; 2017 [acceso: 26/06/2020]. Disponible en: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-5>
5. OMS - Organização Mundial de Saúde. Manual de Referência Técnica para a Higiene das Mãos. 2009 [acceso: 10/08/2020]. Disponible en: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/manual-de-referencia-tecnica-para-a-higiene-das-maos>.
6. Primo MGB, Ribeiro LCM, Figueiredo LFS, Sirico SCA, Souza MA. Adhesión a la práctica de la higiene de manos por parte de los profesionales sanitarios de un Hospital Universitario. Rev. Eletr. Enf. 2010;12(2):266-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/10.5216/ree.v12i2.7656>.
7. Organização Pan-Americana da Saúde. Manual para Observadores – Estratégia Multimodal da OMS para a Melhoria da Higienização das Mãos Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília-DF; 2008 [acceso: 30/07/2020]. Disponible en: http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/control/higienizacao_oms/manual_para_observadores-miolo.pdf.
8. Zottele C, Magnago TSBS, Dullius AIS, Kolankiewicz ACB, Ongaro JD. Cumplimiento de la higiene de manos del personal sanitario en un servicio de urgencias. Rev. esc. enferm. USP 2017 [acceso: 10/09/2020]; 51:e03242. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342017000100440&lng=en.
9. Baccolini V, D'Egidio V, de Soccio P. Eficacia en el tiempo de una intervención multimodal para mejorar el cumplimiento de las precauciones higiénicas estándar en una unidad de cuidados intensivos de un gran hospital universitario. Antimicrob Resist Infect Control. 2019 [acceso: 18/01/2021];8:92. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13756-019-0544-0>
10. Trannin KPP, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA. Cumplimiento de la higiene de manos: intervención y evaluación. Cogitare Enferm. 2016

- [acceso: 06/01/2021];21(2):01-7. Disponible en:
<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44246/28015>
11. Magnago TSBS, Dal Ongaro J, Greco PBT, Lanes TC, Zottele C, Gonçalves NG, *et al.* Infraestructura para la higiene de las manos en un hospital universitario. Rev Gaúcha Enferm. 2019 [acceso: 06/01/2021];40(esp):e20180193. Disponible en:
<https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v40nspe/1983-1447-rgenf-40-spe-e20180193.pdf>
12. Korb JP, Jezewski G, Aozane F. Knowledge of Hand Hygiene in the Perspective of Nursing Professionals from an Emergency Service. Rev Fund Care Online. 2019 [acceso: 06/01/2021];11(n. esp):517-23. Disponible en:
<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6056/pdf>.
13. Alvim ALS, Reis LC, Couto BRGM, Starling CEF, Vaz R. Evaluación de las prácticas de higiene de manos en tres unidades de cuidados intensivos. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, 2019;9(1):55-9. DOI:
<https://dx.doi.org/10.17058/reci.v9i1.11605>
14. Santos CG, Brandão ES, Sanchez MCO, Azevedo SL. Estratégias para a adesão à higienização das mãos. Rev enferm UFPE on line. 2019 [acceso: 06/01/2021];13(3):763-72. Disponible en:
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/238374/31577>
15. World Health Organization. Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (COVID-19): Interim guidance Geneva (CH); 2020 [acceso: 06/01/2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331299>
16. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Orientações da OMS para prevenção da COVID-19. 2020 [acceso: 23/01/2021]. Disponible en: <https://sbpt.org.br/portal/covid-19-oms/>
17. Kampf G, Todt T, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020 [acceso: 28/02/2021];104(3):246-51. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670120300463>
18. Vetter P, Guitart C, Lotfinejad N, Pittet D. Understanding the emerging coronavirus: what it means for health security and infection prevention. J Hosp Infect. 2020 [acceso: 28/02/2021];104(4):440-8. Disponible en:
[https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30099-2/abstract](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30099-2/abstract)
19. European Centre for Disease Prevention and Control. Considerations relating to social distancing measures in response to the COVID-19 epidemic Stockholm (SW); 2020 [acceso:

- 28/02/2021]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/considerations-relating-social-distancing-measures-response-covid-19-second>.
20. World Health Organization. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19 Geneva (CH); 2020 [acceso: 28/02/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>.
21. Amorim CSV, Pinheiro IF, Vieira VG, Guimarães RA, Nunes OS, Marinho TA. Hand hygiene and influenza prevention: knowledge of health students. *Texto Contexto Enferm.* 2018 [acceso: 28/02/2021];27(4):e4570017. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Hand+hygiene+and+influenza+prevention:+knowledge+of+health+students&author=Amorim+CSV&author=Pinheiro+IF&author=Vieira+VG&author=Guimar%C3%A3es+RA&author=Nunes+OS&author=Marinho+TA&publication_year=2018&journal=Texto+Contexto+Enferm&volume=27&issue=4
22. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK: sixth update. Stockholm (SW); 2020 [acceso: 08/02/2021]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-novel-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic-increased>.
23. Paula DG, Francisco MR, Freitas JD, Levachof RCQ, Fonseca BO, Simões BFT, *et al.* La higiene de las manos en sectores de alta complejidad como elemento integrador de la lucha contra el Sars-CoV-2. *Rev. Bras. Enferm.* 2020 [acceso: 06/02/2021];73(Suppl 2):e20200316. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020001400151&lng=em
24. Alves CF, Silva PS da, Machado WCA, Figueiredo NMA de. La enfermería entre el lavabo y el cliente: implicaciones para la higiene de las manos. *RECID.* 2019 [acceso: 04/03/2021];83(21):32-7 Disponible en: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/282>
25. Erasmus V, Daha TJ, Brug H. Revisión sistemática de estudios sobre el cumplimiento de las pautas de higiene de manos en la atención hospitalaria. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010 [acceso: 08/01/2021];31:283-94. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20088678/>
26. Romero DMP, Reboredo MM, Gomes EP, Coelho C. Efectos de la aplicación de un programa de educación en higiene de manos entre el personal de la UCI: análisis de series temporales interrumpidas. *J. bras. pneumol.* 2019 [acceso: 28/02/2021];45(5):e20180152.

Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132019000500201&lng=en

27. LLapa-Rodríguez E, Oliveira J, Menezes M, Silva L, Almeida D, Lopes-Neto D. Adhesión de los profesionales sanitarios a la higiene de las manos. Revista de Enfermagem UFPE. 2018 [acceso: 04/03/2021];12(6):1578-85. Disponible en: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230841>

28. Almeida WB, Machado NCB, Rodrigues AP, Alves IA, Fontana RT, Monteiro RFF, *et al.* Infección hospitalaria: control y diseminación en manos de los profesionales sanitarios en una Unidad de Cuidados Intensivos. REAS. 2018 [acceso: 04/03/2021];11(2):e130. Disponible en: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/130>

29. Musu M, Lai A, Mereu NM, Galletta M, Campagna M, Tidore M, Piazza MF, Spada L, Massidda MV, Colombo S, Mura P, Coppola RC. Evaluación del cumplimiento de la higiene de manos entre los profesionales sanitarios de seis Unidades de Cuidados Intensivos. J Prev Med Hyg. Set. 2017 [acceso: 08/01/2021];58(3):E231-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5668933/>

30. Ottes VR, Ignácio Alves DC, Magnani Fernandes L, Campos de Oliveira JL. Adhesión a la higiene de las manos por el equipo de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. Enfermería Global. 2018 [acceso: 10/09/2020];50:430-45. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/284131>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Esteffany Vaz Pierot.

Curación de datos: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino.

Análisis formal: Esteffany Vaz Pierot.

Adquisición de fondos: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino, Priscila Martins Mendes, Ingrid Moura de Abreu.

Investigación: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino.

Metodología: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino.

Administración del proyecto: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino.

Recursos: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino, Priscila Martins Mendes, Ingrid Moura de Abreu.

Software: Esteffany Vaz Pierot.

Supervisión: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino, Priscila Martins Mendes, Ingrid Moura de Abreu.

Validación: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino, Priscila Martins Mendes, Ingrid Moura de Abreu.

Visualización: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino, Priscila Martins Mendes, Ingrid Moura de Abreu.

Redacción – borrador original: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino, Priscila Martins Mendes, Ingrid Moura de Abreu.

Redacción – revisión y edición: Esteffany Vaz Pierot, Fernanda Valéria Silva Dantas Avelino, Priscila Martins Mendes, Ingrid Moura de Abreu.