



Higiene de Manos: Guía científica para la seguridad del paciente y el control de infecciones

Hand Hygiene: A Scientific Guide for Patient Safety and Infection Control

Mónica Edelina Encalada-Muñoz
monica.encalada.80est@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0008-3868-2736>

Rosa Veronica Sumba-Portilla
rosa.sumba@iess.gob.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1788-4389>

Isabel Cristina Mesa-Cano
imesac@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-3263-6145>

RESUMEN

Objetivo: desarrollar una guía clínica basada en la evidencia sobre las mejores prácticas de higiene de manos. **Metodología:** revisión sistemática de 58 documentos científicos. **Resultados:** Establecieron un conjunto de pautas eficaces para implementar programas de higiene de manos, fomentando su cumplimiento y minimizando la transmisión de microorganismos en los hospitales, con el objetivo de garantizar una atención más segura y de calidad para los pacientes. **Conclusión:** La higiene de manos juega un papel clave en la prevención de la transmisión de infecciones causadas por virus, bacterias y otros patógenos, tanto en hospitales como en la comunidad. Su correcta implementación, junto con la supervisión constante de las medidas de bioseguridad, ayuda a disminuir considerablemente la aparición de infecciones.

Descriptor: saneamiento; hospitalización; atención de enfermería. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To develop evidence-based clinical guidelines on best practices for hand hygiene. **Methodology:** Systematic review of 58 scientific documents. **Results:** A set of effective guidelines for implementing hand hygiene programmes was established, promoting compliance and minimising the transmission of microorganisms in hospitals, with the aim of ensuring safer and higher quality care for patients. **Conclusion:** Hand hygiene plays a key role in preventing the transmission of infections caused by viruses, bacteria and other pathogens, both in hospitals and in the community. Its correct implementation, together with constant monitoring of biosafety measures, helps to significantly reduce the incidence of infections.

Descriptors: sanitation; hospitalización; nursing care. (DeCS).

Recibido: 02/04/2025. Revisado: 12/04/2025. Aprobado: 18/04/2025. Publicado: 09/05/2025.

Artículo Original



INTRODUCCIÓN

La higiene de manos constituye un pilar fundamental en el entorno hospitalario para reducir la transmisión de infecciones nosocomiales, es decir, aquellas adquiridas durante la estancia hospitalaria. No obstante, su implementación efectiva enfrenta múltiples desafíos, entre ellos la falta de adherencia por parte del personal sanitario, influida por la sobrecarga laboral y la escasa sensibilización respecto a su importancia. Asimismo, la limitada disponibilidad de infraestructuras adecuadas, como lavamanos y dispensadores de antisépticos, dificulta su aplicación sistemática. Factores como una cultura organizacional deficiente, la escasa supervisión y las diferencias socioculturales también afectan su cumplimiento. Para fortalecer esta práctica, es imprescindible desarrollar estrategias integrales que incluyan programas de educación continua, acceso oportuno a insumos y la promoción de una cultura institucional que priorice la higiene de manos como medida esencial de prevención (1).

Asimismo, disponer de un protocolo estructurado y estandarizado resulta determinante para garantizar la seguridad del paciente y una atención de calidad, ya que minimiza la variabilidad en la práctica clínica al definir con precisión los pasos a seguir y los momentos clave para su aplicación, como antes y después del contacto con el paciente, previo a procedimientos asépticos y tras la exposición a fluidos biológicos, con el objetivo de prevenir la propagación de infecciones nosocomiales.

Diversos estudios han evidenciado la necesidad de reforzar esta práctica mediante una mejor formación del personal sanitario. Por ejemplo, la investigación realizada por Salazar y colaboradores revela que el nivel de conocimiento sobre la higiene de manos entre médicos y enfermeras en tres hospitales nacionales del seguro social continúa siendo deficiente, lo que repercute negativamente en la adherencia y actitud hacia esta medida esencial. La insuficiente formación y el incumplimiento de



los protocolos establecidos siguen siendo factores determinantes en la incidencia de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Si bien el personal de enfermería presenta una mayor adherencia a las normativas en comparación con los médicos, persisten diferencias significativas en la comprensión y aplicación efectiva de esta práctica. Estas discrepancias subrayan la urgencia de fortalecer los programas de educación continua y fomentar una cultura de seguridad asistencial centrada en la higiene de manos como estrategia clave de prevención (2).

Por su parte, el estudio de Schmidtke y colaboradores (2022), realizado en un hospital del Reino Unido, investigó cómo los estímulos visuales y olfativos afectan el uso de dispensadores de gel antiséptico. En un ensayo que involucró a 9.811 personas, los resultados mostraron que el cumplimiento fue más bajo (7,8 %) cuando se utilizaron ambos estímulos de forma simultánea y más alto (12,7 %) con estímulos visuales. Además, una encuesta a 97 miembros del personal reveló que las barreras ambientales y las influencias sociales eran los principales obstáculos. Estos hallazgos indican que, más allá de los estímulos, deben considerarse los factores contextuales y sociales para mejorar la adherencia a esta práctica en el entorno clínico (3).

La investigación de Pérez y colaboradores, centrada en profesionales del Sistema Sanitario Público Andaluz mediante un cuestionario y análisis de clases latentes, mostró una media de aciertos de $17,51 \pm 3,68$. Las áreas con menor porcentaje de respuestas correctas estuvieron relacionadas con la prevención de la transmisión de microorganismos tras el contacto con pacientes y el uso adecuado de soluciones hidroalcohólicas. Estos hallazgos destacan la necesidad urgente de reforzar la formación en prevención de infecciones (4).

La aplicación rigurosa del protocolo de higiene de manos no solo permite decisiones basadas en evidencia, sino que también contribuye a la estandarización de procedimientos, reduciendo infecciones cruzadas y complicaciones, optimizando los costos hospitalarios y fortaleciendo la seguridad del paciente. Esta práctica fomenta



una cultura de prevención sustentada en la ética profesional, la confianza y el compromiso con prácticas seguras, además de facilitar la evaluación continua y la implementación de planes de mejora (5).

Desde una perspectiva histórica, la higiene de manos comenzó a cobrar relevancia en el siglo XIX. En 1822, un farmacéutico francés evidenció que las soluciones con cloro eliminaban los olores de los cuerpos en descomposición, demostrando su eficacia como antiséptico. En 1825, sugirió a los médicos sumergir sus manos en una solución clorada para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas, sentando las bases de la higiene hospitalaria moderna (6).

El avance continuó con figuras clave como Ignaz Semmelweis, quien redujo drásticamente la fiebre puerperal; Joseph Lister y Oliver Wendell Holmes, impulsores de medidas antisépticas; y Carlos J. Finlay en Cuba, durante la epidemia de cólera de 1867. Con el desarrollo de la teoría microbiana y las prácticas de asepsia, el lavado de manos se consolidó globalmente como medida indispensable en la prevención de infecciones (7,8).

La higiene de manos es esencial para eliminar microorganismos y prevenir su propagación en el entorno sanitario. Su correcta aplicación, con agua y jabón o soluciones antisépticas, protege tanto a pacientes como al personal de salud, disminuyendo el riesgo de infecciones y fortaleciendo la seguridad asistencial (9).

La protección de pacientes inmunocomprometidos requiere una estricta higiene de manos para evitar infecciones graves. Aunque requiere inversión inicial en capacitación e infraestructura, esta práctica es de bajo costo y rentable a largo plazo, pues reduce la incidencia de infecciones y mejora la eficiencia del sistema sanitario (10).

También es fundamental para proteger al personal sanitario, reducir el uso innecesario de antibióticos y combatir la resistencia antimicrobiana, lo que refuerza su valor como medida de salud pública (11).

El cumplimiento de protocolos es obligatorio en numerosos países. Su observancia



protege la salud, fortalece la credibilidad institucional y refleja un compromiso ético con la calidad y seguridad de la atención (12).

El uso de guantes no reemplaza la higiene de manos. Se recomienda mantener las uñas cortas, evitar esmaltes o prótesis ungüeaes, y prescindir de joyas. Se deben usar jabones específicos según el área: triclosán al 2 % en áreas generales, clorhexidina al 4 % en quirófanos y al 2 % en unidades críticas. Los antisépticos se reservan para procedimientos de alto riesgo (13).

La higiene de manos debe realizarse en momentos clave: antes y después del contacto con el paciente, tras contacto con fluidos corporales y superficies próximas. Se requiere contar con insumos adecuados y lavabos de accionamiento no manual (14).

En procedimientos invasivos, la higiene quirúrgica de manos reduce la carga bacteriana y previene infecciones. Es esencial antes de la colocación de catéteres o sondas, garantizando condiciones estériles (15,16).

El alcohol en gel es una alternativa eficaz cuando no se dispone de agua y jabón. Su rápida acción lo convierte en una herramienta clave tanto en el entorno clínico como en el cotidiano, siendo efectivo contra múltiples microorganismos (17).

Para garantizar su eficacia, debe tener entre un 60 % y un 95 % de concentración alcohólica y aplicarse en manos limpias. Se recomienda su uso frecuente, especialmente tras tocar superficies comunes o antes de ingerir alimentos (18).

Este protocolo de higiene de manos, basado en evidencia científica, establece procedimientos estandarizados (lavado con agua y jabón, uso de soluciones antisépticas y preparados alcohólicos), delimita funciones del personal de enfermería y define momentos clave de aplicación, conforme a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (19).

El objetivo de este artículo es desarrollar una guía clínica basada en la evidencia sobre las mejores prácticas de higiene de manos.

MÉTODO



Revisión bibliográfica, la búsqueda se hizo mediante cinco bases de datos de carácter científico y de alto impacto: PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL y Cochrane Library, seleccionadas por su reconocimiento y cobertura en el área de las ciencias de la salud.

Para optimizar la búsqueda, se emplearon términos estandarizados de los tesauros MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptor en Ciencias de la Salud), combinados con operadores booleanos como "AND" y "OR". Se utilizaron expresiones como "hand hygiene AND infection control" o "patient safety AND handwashing practices", refinando los resultados según los objetivos del estudio. La búsqueda fue iterativa, incluyendo sinónimos y términos relacionados para mejorar la precisión y amplitud de la información recopilada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Portada

Título del protocolo: Higiene de Manos: Guía Científica para la Seguridad del Paciente y el Control de Infecciones

Institución: Universidad Católica de Cuenca.

Fecha de creación y/o revisión: junio 2025.

2. Introducción

El lavado de manos es una de las prácticas más esenciales para prevenir infecciones nosocomiales, que son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los entornos sanitarios. Este protocolo establece pautas claras para garantizar que se lleve a cabo adecuadamente el lavado de manos como medida para controlar las infecciones. Sánchez y Hurtado (2020) destacan que la higiene de manos es una herramienta clave para prevenir infecciones nosocomiales, particularmente en hospitales, donde las manos del personal sanitario son una vía común de transmisión de patógenos. El estudio subraya que una práctica correcta del lavado de manos puede prevenir la propagación de infecciones entre los pacientes, lo que reduce la incidencia de estas y mejora la seguridad del paciente.



Además, se resalta que una adecuada higiene de manos, junto con otras estrategias de control y prevención, es crucial para minimizar los riesgos de enfermedades graves y optimizar la calidad del cuidado en hospitales y en la vida diaria (20).

La efectividad del lavado de manos se observa en estudios como el realizado por, Armas et al. realizaron una investigación descriptiva-transversal con 66 estudiantes de enfermería de la Universidad Central del Ecuador, con el fin de evaluar la técnica de lavado de manos mediante cultivos microbiológicos antes y después de la práctica. Los resultados mostraron una reducción del 62% en la formación de colonias bacterianas tras el lavado, lo que evidencia la efectividad del procedimiento. Además, los estudiantes demostraron un buen nivel teórico en cuanto al lavado de manos, con el 85% reconociendo la importancia de usar jabón antiséptico, aunque su conocimiento sobre otros aspectos técnicos, como el uso de cepillos para las uñas, fue limitado. Estos resultados subrayan la necesidad de reforzar la formación continua en higiene de manos para los futuros profesionales de la salud (21).

También, Alharbi, destaca que la higiene de manos es uno de los métodos preventivos más importantes para combatir infecciones y evitar la transmisión de gérmenes. Las manos son las principales vías para la propagación de microorganismos, ya sea por contacto directo con otras personas o al tocar superficies contaminadas. Lavarse las manos con agua y jabón o utilizar desinfectantes para manos desempeña un papel vital en la reducción de la propagación de diversas enfermedades, especialmente aquellas que se transmiten al tocarse la boca, los ojos o la nariz (22)

Así mismo, Duwal et al. realizaron un estudio hospitalario en un hospital de tercer nivel en Katmandú, Nepal, para evaluar la adherencia a las prácticas de higiene de manos entre 260 trabajadores de la salud. Los resultados mostraron que la tasa general de cumplimiento fue del 30%, con variaciones significativas según la profesión: los médicos presentaron un 37%, las enfermeras un 35% y los



paramédicos un 23%. La observación se centró en momentos clave de higiene de manos según la lista de verificación de la OMS, encontrando que el cumplimiento fue más alto después de la exposición a fluidos corporales (83%) y después de tocar el entorno del paciente (79%). Sin embargo, solo un 11% de los trabajadores cumplió con la higiene de manos antes de tocar al paciente, destacando la necesidad urgente de mejorar las prácticas de higiene de manos para prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria (HCAIs) (23)

En un estudio realizado en el sur de la India, la tasa global de cumplimiento de la higiene de manos (HH) entre los trabajadores de salud alcanzó el 67.88%, con una destacada adherencia del 70.42% entre las enfermeras (24). Esta cifra, aunque positiva, aún refleja la necesidad de una mejora continua, considerando que la higiene de manos es una de las estrategias más efectivas para prevenir infecciones nosocomiales. En un contexto diferente, un estudio realizado en Nepal reveló una tasa de cumplimiento alarmantemente baja del 30% entre los profesionales de salud, con los médicos alcanzando solo un 37% y las enfermeras un 35% (25). Estos datos subrayan la disparidad en las tasas de adherencia a nivel global, lo que indica que factores contextuales y estructurales en cada entorno pueden influir en la efectividad de las prácticas de higiene de manos. Un análisis adicional de unidades pediátricas mostró una tasa de cumplimiento notablemente alta, alcanzando el 89% (26). Este hallazgo sugiere que en unidades con menor carga de trabajo y que cuentan con recursos y entrenamientos adecuados, la adherencia a la higiene de manos puede ser más eficaz.

El cumplimiento de la higiene de manos no solo depende de la conciencia de los trabajadores de salud, sino también de factores organizacionales y ambientales. El liderazgo en el lugar de trabajo juega un papel crucial en la adopción de prácticas de higiene adecuadas. Un estudio realizado por Marinković et al. demuestra que las características del liderazgo, como el apoyo visible y la asignación de recursos, están directamente relacionadas con las tasas de cumplimiento. Los líderes que



promueven una cultura de seguridad y que modelan conductas de higiene de manos, incentivando su práctica a través de incentivos y observación, contribuyen a que los equipos mantengan altos niveles de adherencia. Además, la satisfacción laboral también influye en la disposición de los trabajadores de salud para seguir las normativas de higiene. Aquellos que se sienten respaldados en su entorno laboral tienden a mostrar un mayor compromiso con las prácticas de higiene de manos, ya que perciben que su salud y la de los pacientes son una prioridad institucional (27). Otro aspecto importante es la formación continua y la retroalimentación sistemática. Los estudios revelan que los programas de capacitación estructurados, que incluyen tanto componentes teóricos como prácticos, son esenciales para mejorar la adherencia. Erdem et al. destacan que la formación regular y los recordatorios periódicos sobre la importancia de la higiene de manos tienen un impacto positivo en las prácticas de los trabajadores de salud. Además, los sistemas de retroalimentación que permiten a los trabajadores recibir comentarios inmediatos sobre su desempeño son fundamentales para mantener altos niveles de adherencia a largo plazo (28).

Para mejorar el cumplimiento de la higiene de manos en los entornos sanitarios, las estrategias deben ser multifacéticas y adaptadas a las condiciones locales de cada hospital o unidad de salud. La implementación de auditorías regulares es una de las estrategias más efectivas. Estas auditorías permiten evaluar de manera continua el comportamiento de los trabajadores de salud en cuanto a la higiene de manos, proporcionando datos precisos sobre las áreas que requieren intervención. Además, la tecnología puede jugar un papel importante en la mejora del monitoreo. El uso de aplicaciones móviles o sistemas automatizados de recolección de datos facilita el seguimiento del cumplimiento de las prácticas de higiene de manos, lo que permite una respuesta rápida y la implementación de medidas correctivas. Estas herramientas también ofrecen una manera de proporcionar retroalimentación en



tiempo real, lo cual es crucial para mantener la adherencia de los profesionales de la salud (29).

Además de las auditorías y la tecnología, las campañas educativas y de sensibilización son fundamentales. Las iniciativas educativas deben ser amplias e incluir desde programas de inducción para nuevos empleados hasta refrescos periódicos sobre las mejores prácticas de higiene. Marinković et al. sugieren que estas campañas deben ser diseñadas de forma atractiva, utilizando diversos medios, como posters, charlas y capacitaciones en línea, para captar la atención de todo el personal sanitario. Además, es esencial que las campañas aborden las barreras comunes, como la falta de tiempo o la escasez de recursos, que pueden obstaculizar la adherencia a las prácticas de higiene de manos (27).

A pesar de los esfuerzos realizados, las tasas de cumplimiento siguen mostrando variabilidad significativa entre diferentes instituciones, lo que indica que los métodos de intervención deben ser ajustados a las particularidades de cada entorno. Las tasas de cumplimiento pueden ser más bajas en lugares con mayores cargas de trabajo o con falta de recursos adecuados, lo que resalta la necesidad de intervenciones adaptadas a cada contexto. Además, la creación de una cultura organizacional centrada en la seguridad y el bienestar de los pacientes es fundamental para lograr mejoras sostenibles en la higiene de manos a largo plazo. La implementación efectiva de estas estrategias requiere el compromiso de todos los niveles dentro de las instituciones de salud, desde la alta dirección hasta los trabajadores de primera línea.

Objetivo general: establecer un procedimiento estandarizado para el lavado de manos del personal de salud, con el fin de reducir la transmisión de microorganismos patógenos y mejorar la seguridad del paciente.

Ámbito de aplicación: este protocolo se implementará en todas las áreas de atención clínica, incluyendo unidades de cuidados intensivos, áreas quirúrgicas, pediatría, urgencias, y demás servicios hospitalarios.



3. Definiciones y Términos Clave

Lavado de manos: es el procedimiento mediante el cual se eliminan restos de suciedad, bacterias y otros patógenos presentes en las manos, mediante el uso de agua y jabón o soluciones antisépticas. Este proceso es esencial para la prevención de infecciones, ya que disminuye la carga microbiana que puede ser transferida a otras superficies o pacientes. La efectividad del lavado depende de la correcta técnica y duración, lo que asegura una eliminación completa de los microorganismos (30).

Higiene de manos: hace referencia al conjunto de prácticas destinadas a reducir la carga microbiana en las manos, que incluye el lavado con agua y jabón, la desinfección con soluciones alcohólicas y otras medidas de limpieza. Estas acciones buscan minimizar la transmisión de patógenos, protegiendo tanto al personal de salud como a los pacientes de infecciones nosocomiales (31)

Tipos de lavado de manos

Lavado de manos clínico: Este tipo de higiene se lleva a cabo antes de cualquier contacto con el paciente, antes de realizar procedimientos asépticos, después de la exposición a fluidos corporales, al finalizar la atención al paciente, y tras tocar superficies cercanas al paciente. Su principal propósito es evitar la transmisión de microorganismos, previniendo así la propagación de patógenos entre pacientes y profesionales de la salud. Para ello, se utiliza agua tibia, jabón antiséptico o soluciones alcohólicas que permiten eliminar una amplia variedad de microorganismos, contribuyendo a mantener el ambiente clínico seguro (20).

Lavado de manos quirúrgica: Este procedimiento se realiza antes de cualquier intervención invasiva, con el objetivo de reducir la carga bacteriana en las manos y los antebrazos. La higiene de manos quirúrgica es más rigurosa, debido a la necesidad de un alto nivel de asepsia para prevenir infecciones durante procedimientos médicos invasivos. A diferencia del lavado clínico, en este caso se utilizan soluciones antimicrobianas como la clorhexidina al 4%, para eliminar



microorganismos transitorios y disminuir la flora residente de las manos y los antebrazos, previniendo infecciones asociadas a la colocación de dispositivos médicos como catéteres y sondas vesicales (32).

Desinfección de manos con alcohol gel: La utilización de gel alcohólico es una alternativa rápida y eficiente cuando no se dispone de agua y jabón. Este desinfectante, al contener alcohol en concentraciones entre el 60% y el 95%, actúa de forma rápida sobre una amplia gama de microorganismos, reduciendo significativamente la carga microbiana en las manos. El alcohol gel es especialmente útil en situaciones de alta demanda y donde la accesibilidad al agua es limitada. Sin embargo, su aplicación es más efectiva cuando las manos no están visiblemente sucias, ya que el alcohol no elimina la suciedad física de las manos, sino que actúa directamente sobre los microorganismos(12).

Acrónimos:

Lavado de manos (LM): procedimiento mediante el cual se eliminan restos de suciedad, bacterias y microorganismos a través del uso de agua y jabón o soluciones antisépticas.

Higiene de manos (HM): conjunto de medidas para reducir la carga microbiana de las manos, que incluye el lavado de manos, el uso de desinfectantes, y la higiene en general.

Jabón (J): sustancia que, al disolverse en agua, elimina suciedad y microorganismos de las manos. Los jabones pueden ser de diferentes tipos, como jabón antiséptico o jabón líquido neutro.

Desinfección de manos (DM): procedimiento mediante el cual se eliminan o reducen los microorganismos en las manos, especialmente mediante el uso de soluciones antisépticas como el alcohol gel.

Alcohol gel (AG): solución antiséptica en forma de gel, que contiene alcohol (generalmente entre el 60% y el 95%) y se utiliza para desinfectar las manos cuando no hay acceso a agua y jabón.



Clorhexidina (CHX): antiséptico de uso común en la higiene de manos quirúrgica, especialmente en concentraciones del 2% al 4%, utilizado para reducir la carga bacteriana.

Asepsia (A): conjunto de procedimientos para evitar la transmisión de microorganismos y mantener un entorno libre de patógenos, especialmente importante en procedimientos quirúrgicos.

Flora residente (FR): microorganismos que normalmente habitan la piel de una persona y que son más difíciles de eliminar, en comparación con los microorganismos transitorios que pueden ser eliminados con mayor facilidad.

4. Marco teórico y evidencia científica

El protocolo se basa en teorías de salud pública y enfermería que resaltan la relevancia de la higiene de manos para prevenir enfermedades infecciosas. Es fundamental para asegurar el cumplimiento de las prácticas de control de infecciones y evitar la propagación de patógenos. La higiene de manos desempeña un papel esencial en los entornos de atención médica, ya que contribuye a la prevención de infecciones y protege tanto a los pacientes como al personal de salud. Esta práctica, que consiste en eliminar, destruir o disminuir la carga microbiana en las manos, es una estrategia efectiva y de bajo costo para preservar la salud. Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria continúan siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad entre los pacientes hospitalizados. El desafío actual radica en asegurar que el personal de salud siga de manera adecuada los protocolos de higiene de manos, ya que esto es crucial para disminuir la incidencia de enfermedades, prevenir complicaciones y mejorar la calidad y efectividad de la atención médica (33).

Numerosos estudios han demostrado la eficacia del lavado de manos en la reducción de infecciones adquiridas en hospitales. La OMS (2020) establece que



una correcta práctica de higiene de manos puede disminuir hasta un 50% las infecciones relacionadas con la atención médica, evidenciando su impacto directo en la prevención de enfermedades transmisibles en ambientes sanitarios (19). En un estudio realizado por Vaz y colaboradores (2022) en la UCI del Hospital Universitario de la Universidad Federal del Piauí durante 2020, se observó una baja adherencia a las prácticas de higiene de manos entre el personal de salud. El estudio incluyó 121 profesionales y evaluó 2,364 oportunidades para realizar higiene de manos entre enero de 2019 y noviembre de 2020, alcanzando un promedio de adherencia del 78.04 %. El mes con mayor cumplimiento fue junio de 2020, con un 100 % de adherencia. Desglosando por grupo profesional, los residentes de enfermería presentaron la mayor tasa de cumplimiento, con un 96.72 %, mientras que médicos y otros profesionales como nutricionistas y psicólogos tuvieron las tasas más bajas, con un 57.29 % y un 50 %, respectivamente. Estos resultados subrayan la necesidad de mejorar la adherencia a la higiene de manos en los entornos hospitalarios, especialmente en los momentos críticos de atención al paciente (34).

En un estudio realizado por Herrera en 2020, se observó que, entre un total de 200 profesionales de la salud, la tasa general de cumplimiento de la higiene de manos fue del 60,0 %. Las enfermeras presentaron la tasa más alta de adherencia, con un 69,6 %, seguidas por los médicos con un 66,7 %, mientras que los técnicos de la salud tuvieron el índice más bajo, con un 20,5 %. Las omisiones de la práctica de lavado de manos fueron más frecuentes antes de realizar procedimientos asépticos, después de la exposición a fluidos corporales y tras el contacto con los pacientes. Estos resultados subrayan la necesidad urgente de mejorar la adherencia a la higiene de manos en los momentos críticos para prevenir la propagación de infecciones, especialmente a través de estrategias educativas y reforzando la



formación continua, particularmente en los grupos con menor cumplimiento, como los técnicos de la salud (7).

Por su parte, en el estudio realizado por Anandam S et al. (2024) en un hospital de atención terciaria, se evaluó la adherencia al protocolo de higiene de manos (HM) entre el personal de salud mediante auditorías sistemáticas. El estudio, que abarcó un período de seis meses, observó a 583 trabajadores de la salud, incluyendo médicos, enfermeras, técnicos y otros profesionales, en áreas críticas del hospital. Los resultados mostraron una tasa de cumplimiento general del 67,88 %, siendo los médicos los que presentaron la tasa más alta con un 74,31 %, seguidos por las enfermeras con un 70,42 %. Las mejores tasas de cumplimiento se observaron en las áreas de gineco-obstetricia y oncología, con un 78,7 % y un 78,5 %, respectivamente. Sin embargo, la adherencia fue más baja en los momentos críticos específicos de la OMS, como el momento 1 (55 %) y el momento 5 (58,9 %), mientras que el momento 3 alcanzó el 79,2 %. El estudio concluyó que, aunque los niveles de cumplimiento fueron relativamente altos, se requieren medidas adicionales, como la mejora de las instalaciones, la capacitación continua y un monitoreo más riguroso para alcanzar niveles óptimos de adherencia a la higiene de manos (35).

También, Florianus et al. (2024) en el Hospital X de Yogyakarta, se investigó la relación entre el conocimiento y las actitudes de las enfermeras sobre las infecciones nosocomiales y su comportamiento respecto a la higiene de manos. La investigación reveló que el 86,7% de las enfermeras tenía un buen conocimiento sobre las infecciones nosocomiales, y el 90% mostró actitudes positivas hacia la prevención de estas infecciones. A pesar de esto, solo el 63,3% de las enfermeras mantuvo un comportamiento adecuado en cuanto a la higiene de manos. Los resultados también mostraron que existía una relación significativa entre el conocimiento de las enfermeras sobre las infecciones nosocomiales y su



comportamiento de higiene de manos, con un valor p de 0,012 ($p < 0,05$), así como una relación similar con las actitudes de las enfermeras y su comportamiento de higiene de manos ($p = 0,041$) (36).

Estos hallazgos subrayan la importancia de mejorar tanto el conocimiento como las actitudes del personal de enfermería para optimizar las prácticas de higiene de manos y, por ende, reducir las infecciones nosocomiales en los hospitales

5. Descripción del Procedimiento

5.1. Lavado de Manos Clínico

Categoría	Descripción		
Objetivo	Evitar la transmisión de microorganismos y prevenir la propagación de patógenos.		
Momento de Realización	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de tocar al paciente - Antes de realizar tareas asépticas - Después de la exposición a líquidos corporales - Después de tocar al paciente - Después de tocar superficies cercanas al paciente 		
Materiales Necesarios	<ul style="list-style-type: none"> - Agua tibia - Jabón antiséptico o solución alcohólica - Toallas de papel desechables 		
Preparación Previa	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la disponibilidad de los materiales necesarios. - Asegurar que el área de lavado esté limpia. 		
Procedimiento Paso a Paso	Paso	Descripción del Procedimiento	Tiempo Estimado
	1. Preparación inicial	Abra el grifo sin tocarlo con las manos. Moje las manos	5 segundos



		con agua tibia para comenzar el lavado.	
	2. Aplicación de jabón	Aplice una cantidad suficiente de jabón líquido o solución antiséptica en las manos, sin tocar el dispensador con las manos.	5 segundos
	3. Frotado de las palmas	Frote las palmas de las manos entre sí, cubriendo toda la superficie de ambas manos.	10 segundos
	4. Frotado de las palmas y dorso	Frote el dorso de las manos contra las palmas de las otras manos, entrelazando los dedos.	10 segundos
	5. Frotado entre los dedos	Frote el espacio entre los dedos , entrelazando las manos, para asegurar la eliminación de microorganismos en esa zona.	10 segundos
	6. Frotado de los pulgares	Frote los pulgares de una mano contra la palma de la otra, de manera circular, asegurándose de cubrir bien esta zona.	5 segundos
	7. Frotado de yemas de los dedos	Frote las yemas de los dedos de una mano contra la palma de la otra para limpiar bien esta parte de las manos.	5 segundos
	8. Frotado de las muñecas	Frote las muñecas de ambas manos, asegurándose de limpiar esta área que suele estar olvidada.	5 segundos
	9. Enjuague de las manos	Enjuague las manos completamente bajo el chorro de agua , sin tocar el grifo con las manos limpias.	10-15 segundos
	10. Secado con toalla desechable	Seque las manos con una toalla de papel desechable o con aire, evitando tocar cualquier superficie con las manos limpias.	10-15 segundos
	11. Cierre del grifo	Utilice la toalla de papel para cerrar el grifo , evitando el contacto directo de las manos limpias con	5 segundos



		superficies potencialmente contaminadas.	
	12. Comprobación final	Revise las manos para asegurarse de que no queden residuos de jabón o humedad. Si es necesario, repita el procedimiento.	-
Precauciones y Consideraciones Especiales	<p>Evitar el contacto con el grifo después de lavado. Asegurarse de que las manos estén completamente secas. Usar jabón adecuado para evitar irritaciones. Duración del lavado: El lavado debe durar al entre 40-60 segundos. Uso de alcohol gel: Si no se dispone de agua y jabón, el uso de alcohol gel al 60%–95% es una alternativa efectiva para la higiene de manos en situaciones donde el acceso a agua es limitado.</p>		

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor (37–41)

5.2. Lavado de Manos Quirúrgico

Categoría	Descripción		
Objetivo	Reducir la carga bacteriana en manos y antebrazos, especialmente cuando se requiere un alto nivel de asepsia, para prevenir infecciones en procedimientos invasivos.		
Momento de Realización	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de procedimientos invasivos que requieren alta asepsia. - Antes de colocar dispositivos médicos como catéteres y sondas vesicales. 		
Materiales Necesarios	<ul style="list-style-type: none"> - Agua tibia. - Jabón quirúrgico o solución antimicrobiana (e.g., clorhexidina al 4%) - Toallas estériles o secadores de aire. 		
Preparación Previa	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar y preparar el área quirúrgica. - Colocar equipo estéril y tener acceso a la solución antimicrobiana. - Asegurarse de que las manos estén limpias antes del procedimiento. 		
Procedimiento Paso a Paso	Tiempo	Descripción del Procedimiento	Tiempo Estimado
	Primer Tiempo	Preparación inicial:	2-3 minutos
	1. Limpieza de uñas	Limpie las uñas utilizando un limpiador de uñas estéril para eliminar residuos debajo de las uñas.	20-30 segundos



	2. Aplicación de jabón antiséptico	Coloque una cantidad adecuada de jabón antiséptico en las manos y frótelas entre sí, cubriendo todas las superficies de las manos, dedos y muñecas.	30 segundos
	3. Frotado de manos y antebrazos	Frote el jabón por todo el antebrazo, comenzando desde las muñecas hacia los codos, en movimientos circulares. Enjuague con agua corriente. Repetir el proceso.	30-60 segundos
	Segundo Tiempo	Limpieza final:	2-3 minutos
	4. Aplicación de jabón antiséptico nuevamente	Aplique nuevamente jabón antiséptico sobre las manos y antebrazos, extendiéndolo por todas las superficies (manos, dedos, muñecas y antebrazos) durante al menos 1-2 minutos.	1-2 minutos
	5. Frotado y enjuague	Frote nuevamente las manos, los dedos y los antebrazos, asegurándose de limpiar entre los dedos y las muñecas. Después, enjuague con agua tibia de manera generosa, sin tocar los grifos directamente.	30-60 segundos
	6. Secado	Seque las manos y antebrazos con una toalla estéril de manera cuidadosa, evitando tocar superficies no estériles.	20-30 segundos
Precauciones y Consideraciones Especiales	<p>El lavado debe realizarse bajo un chorro de agua tibia y sin tocar los grifos ni el lavabo para evitar contaminación.</p> <p>Es crucial usar soluciones antimicrobianas (como clorhexidina al 4% o yodopovidona en áreas quirúrgicas) para garantizar una desinfección adecuada.</p> <p>Duración total del procedimiento: Entre 4 a 6 minutos.</p> <p>El lavado debe realizarse de manera meticulosa para garantizar la eliminación de microorganismos y reducir el riesgo de infecciones.</p>		

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor (42–46)

5.3. Desinfección con Gel

Categoría	Descripción
-----------	-------------



Objetivo	Reducir rápidamente la carga microbiana en las manos cuando no se tiene acceso a agua y jabón.		
Momento de Realización	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando no se tiene acceso a agua y jabón. - En situaciones de alta demanda, como en entornos médicos o públicos 		
Materiales Necesarios	<ul style="list-style-type: none"> - Alcohol gel con una concentración entre 60% y 95%. 		
Preparación Previa	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse de que las manos estén limpias de suciedad o grasa visible. 		
Procedimiento Paso a Paso	Paso	Descripción del Procedimiento	Tiempo Estimado
	1. Preparación	Asegúrese de tener el gel alcohólico disponible: El gel debe tener una concentración de alcohol entre el 60% y el 95%. Aplique una cantidad suficiente para cubrir toda la superficie de las manos (aproximadamente 3-5 ml).	5 segundos
	2. Aplicación del Gel	Coloque el gel en la palma de una mano y cubra la otra mano, frotando ambas palmas entre sí.	5-10 segundos
	3. Frotado de las Palmas	Frote las palmas de las manos entre sí, asegurándose de cubrir toda la superficie.	5 segundos
	4. Frotado del Dorso de las Manos	Frote el dorso de una mano contra la palma de la otra, y luego haga lo mismo con la otra mano. Asegúrese de cubrir completamente los dorsos de ambas manos.	5 segundos
	5. Interdigital	Frote las palmas de las manos entre sí, entrelazando los dedos y asegurándose de cubrir bien las áreas entre los dedos.	10 segundos
	6. Pulgares	Frote el pulgar de una mano contra la palma de la otra, de forma circular. Repita el procedimiento con el otro pulgar.	5 segundos
	7. Yemas de los Dedos	Frote las yemas de los dedos de una mano contra la palma de la otra. Asegúrese de cubrir toda la superficie de las yemas de los dedos.	5 segundos
	8. Muñecas	Frote las muñecas de ambas manos de forma circular, asegurándose de cubrir completamente esta área.	5 segundos



	9. Secado	Deje que las manos se sequen por completo. El gel se debe evaporar sin necesidad de frotar ni secar con toallas o ropa.	20-30 segundos	
Precauciones y Consideraciones Especiales	<ul style="list-style-type: none">- Asegurarse de que las manos estén limpias y secas antes de aplicar el gel.- Reaplicar el gel si es necesario, especialmente después de tocar superficies o de toser/estornudar.			

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor (47–50)

6. Roles y Responsabilidades del Personal de Enfermería.

Asignación de Roles:

En el contexto de los tres tipos de higiene de manos (clínico, quirúrgico y desinfección con gel), el personal de enfermería tiene roles distintos, pero igualmente importantes. En el caso del lavado de manos clínico, la responsabilidad principal es realizar la higiene de manos en los 5 momentos establecidos, siguiendo los 12 pasos, para prevenir la transmisión de microorganismos. Para la higiene de manos quirúrgica, el personal de enfermería se encarga de realizar un lavado más riguroso y extenso, con el objetivo de eliminar la flora microbiana en manos y antebrazos antes de procedimientos invasivos. En la desinfección con gel, el personal debe asegurarse de aplicar el gel antiséptico de forma correcta en situaciones donde el acceso a agua y jabón no sea posible, garantizando que la concentración de alcohol esté dentro de los parámetros recomendados (51).

Competencias Requeridas

Para cada tipo de higiene de manos, el personal de enfermería debe poseer habilidades específicas. En el lavado de manos clínico, deben tener un



conocimiento completo de los momentos clave en los que se debe realizar la higiene, así como de los pasos establecidos. En la higiene quirúrgica, deben ser capaces de realizar un lavado más exhaustivo, siguiendo las indicaciones precisas de tiempo y uso de soluciones antimicrobianas, como la clorhexidina. También es esencial que el personal esté capacitado para realizar un lavado profundo y prolongado, especialmente en zonas críticas como las áreas quirúrgicas. En la desinfección con gel, las competencias incluyen la correcta aplicación del gel de alcohol en manos limpias, así como la comprensión de su eficacia en la eliminación de microorganismos en situaciones de alta demanda, como en el manejo de pacientes en zonas de emergencia o de cuidados intensivos (52).

Formación y Capacitación

La formación del personal de enfermería debe ser adaptada a cada tipo de higiene de manos. Para el lavado de manos clínico, la capacitación debe incluir la correcta identificación de los momentos en los que es necesario realizar el lavado y el uso adecuado de los materiales, como jabón antiséptico y soluciones alcohólicas. En la higiene quirúrgica, el personal necesita formación especializada en los procedimientos más rigurosos, asegurando que se sigan las pautas de lavado de manos de manera exacta antes de procedimientos invasivos, con énfasis en la reducción de la carga bacteriana. Para la desinfección con gel, es necesario que el personal comprenda la importancia de la correcta aplicación del gel antiséptico, su efectividad y los momentos apropiados para su uso. Además, las actualizaciones y reciclaje son esenciales para asegurar que el personal mantenga las mejores prácticas de higiene en cada tipo de procedimiento (52).

7. Indicadores de Cumplimiento y Calidad

Criterios de evaluación

los indicadores de cumplimiento y calidad son esenciales para evaluar la



efectividad de los procedimientos de higiene de manos en su implementación. Los criterios específicos incluyen:

Adherencia a los momentos clave de higiene: evaluar si el personal de enfermería realiza la higiene de manos en los momentos correctos (antes y después de tocar al paciente, antes de tareas asépticas, después de exposición a líquidos corporales, etc.).

Técnica adecuada de lavado: observar si el personal sigue correctamente los pasos recomendados en los procedimientos de lavado de manos clínico y quirúrgico (por ejemplo, duraciones y uso de los materiales adecuados).

Uso de desinfectante con gel: evaluar si el gel de alcohol se aplica correctamente, con la cantidad suficiente y en las condiciones adecuadas, en situaciones donde no se dispone de agua y jabón.

Condición de las manos después del lavado: verificar si las manos están libres de suciedad, microorganismos y residuos de productos como geles o jabones, indicativo de una correcta desinfección o lavado.

Mantenimiento de la asepsia en procedimientos quirúrgicos: durante las intervenciones quirúrgicas, se debe evaluar si el lavado quirúrgico se realiza correctamente, con especial atención a la eliminación de microorganismos residentes y transitorios.

Frecuencia de evaluación

la evaluación de los indicadores debe ser continua, con revisiones periódicas para garantizar que se mantengan altos estándares de higiene de manos. La frecuencia recomendada es:

Diaría: revisión inmediata de la adherencia a los momentos clave de higiene y la correcta aplicación de desinfectantes con gel, especialmente en áreas de alta rotación como urgencias o unidades de cuidados intensivos.



Semanal: monitoreo de la técnica de lavado de manos, tanto clínico como quirúrgico, y la revisión de los registros de desinfección con gel, especialmente en áreas donde se realizan procedimientos invasivos.

Mensual: evaluación más profunda de la calidad de la práctica, como la observación directa y la revisión de estadísticas de cumplimiento en la higiene de manos en diversas áreas del hospital.

Herramientas de medición

Para medir la implementación y calidad de los protocolos de higiene de manos, se emplearán las siguientes herramientas:

Observación directa: supervisión in situ de la práctica del lavado de manos y desinfección con gel por parte del personal de enfermería, utilizando listas de verificación de cumplimiento de los procedimientos adecuados.

Encuestas y cuestionarios: cuestionarios dirigidos al personal de enfermería para evaluar su conocimiento sobre las pautas de higiene de manos y las prácticas que implementan. Esto puede incluir preguntas sobre el conocimiento de los momentos claves para la higiene y la correcta técnica de lavado.

Registros de cumplimiento: recopilación de datos sobre el número de veces que se cumple correctamente con los protocolos de higiene de manos en cada turno o jornada. Esto puede incluir indicadores de la cantidad de veces que se realiza un lavado de manos o se usa gel de alcohol correctamente.

Auditorías internas: auditorías realizadas por personal calificado para verificar si los procedimientos de higiene de manos se realizan correctamente, y si los insumos y productos están disponibles y en condiciones óptimas.

Análisis de infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS): revisar las tasas de infecciones hospitalarias relacionadas con deficiencias en la higiene de manos como un indicador indirecto de la efectividad del protocolo.



8. Consideraciones Éticas y Legales

Aspectos Éticos

Respeto a la privacidad y dignidad del paciente: el procedimiento de higiene de manos debe realizarse de manera que se minimice la exposición del paciente, manteniendo su privacidad y confidencialidad. Durante la interacción, el paciente debe sentirse respetado y cómodo en todo momento.

Autonomía del paciente:

Es importante que el paciente participe activamente en las decisiones relacionadas con su salud. Aunque el lavado de manos es una práctica rutinaria, el personal debe explicar su importancia para que el paciente pueda comprender cómo beneficia su bienestar.

Aspectos Legales

Cumplimiento de normativas de salud pública: el protocolo se alinea con las normativas nacionales e internacionales, que buscan prevenir infecciones y garantizar la seguridad del paciente. El incumplimiento puede tener consecuencias legales y poner en riesgo la salud de los pacientes.

Responsabilidad profesional: los profesionales de enfermería deben seguir los protocolos de higiene de manos para prevenir infecciones. La negligencia puede resultar en demandas legales y comprometer la seguridad del paciente.

Normativas de salud ocupacional: el cumplimiento de las prácticas de higiene de manos también está regulado para proteger al personal de salud de la exposición a patógenos. El incumplimiento puede resultar en riesgos laborales y enfermedades profesionales.

Documentación adecuada: es importante registrar las prácticas de higiene de manos para garantizar el cumplimiento del protocolo. La documentación adecuada sirve como evidencia en caso de disputas y permite realizar auditorías internas.



9. Plan de Contingencias y Manejo de Complicaciones

Identificación de posibles complicaciones:

Reacciones alérgicas a productos utilizados: el uso de jabón antiséptico, alcohol gel o cualquier otro producto relacionado con la higiene de manos puede causar reacciones alérgicas en algunos pacientes o miembros del personal. Estas reacciones pueden incluir irritación de la piel, erupciones cutáneas o dermatitis.

Infección cruzada o contaminación: aunque el lavado de manos tiene como objetivo prevenir infecciones, una técnica incorrecta o el uso de productos contaminados puede resultar en la transmisión de microorganismos entre pacientes o entre el paciente y el personal sanitario.

Lesiones en la piel por uso excesivo de desinfectantes: la fricción repetida de las manos al realizar el lavado o la desinfección excesiva con alcohol gel puede causar resequedad, agrietamiento o irritación de la piel, lo que podría aumentar el riesgo de infecciones cutáneas.

Falta de cumplimiento con el protocolo: si el personal no sigue estrictamente los pasos del protocolo, ya sea por distracción, desconocimiento o desinformación, esto puede resultar en una higiene de manos insuficiente, lo que aumenta el riesgo de transmisión de infecciones nosocomiales.

Accidente con productos peligrosos: el manejo inapropiado de productos antisépticos o soluciones alcohólicas podría causar accidentes, como derrames, lo que puede llevar a quemaduras o lesiones en la piel de los trabajadores de salud.



Protocolo de actuación ante complicaciones:

Reacciones alérgicas a productos utilizados	<p>Detener inmediatamente el uso del producto que ha causado la reacción.</p> <p>Evaluar la gravedad de la reacción (leve, moderada o severa).</p> <p>En casos leves, lavar la zona afectada con agua y jabón suave, y aplicar una crema hidratante o un corticoide tópico si es indicado.</p> <p>Si la reacción es severa (dificultad respiratoria, hinchazón de labios o lengua, urticaria generalizada), activar el protocolo de emergencia y administrar tratamiento según indicación médica.</p> <p>Registrar el incidente y reportar al supervisor.</p>
Infección cruzada o contaminación	<p>Detener inmediatamente el procedimiento de higiene de manos.</p> <p>Volver a realizar la técnica de higiene de manos de manera correcta, siguiendo estrictamente los 12 pasos.</p> <p>Si la contaminación ocurrió por el uso de productos contaminados, desechar los productos y reemplazarlos por los adecuados.</p> <p>Realizar un informe del incidente y revisar la técnica utilizada en el procedimiento.</p>
Lesiones en la piel por uso excesivo de desinfectantes	<p>Si se presenta irritación leve, aplicar cremas hidratantes o emolientes recomendados.</p> <p>Si la lesión es significativa, suspender el uso de los productos desinfectantes que causaron la irritación y consultar con un dermatólogo si es necesario.</p> <p>Promover el uso de productos más suaves o alternativos según el tipo de piel del paciente o el profesional.</p>
Falta de cumplimiento con el protocolo	<p>o Reeducar al personal sobre la técnica correcta de higiene de manos, destacando su importancia.</p>



	<p>Realizar sesiones de capacitación y simulacros periódicos para reforzar el cumplimiento del protocolo.</p> <p>Implementar un sistema de observación o auditorías periódicas para garantizar que se cumpla con el protocolo.</p>
Accidente con productos peligrosos:	<p>En caso de derrames de alcohol gel o productos antisépticos, utilizar los materiales de limpieza adecuados (toallas absorbentes, material de protección personal) para evitar riesgos de incendios o lesiones.</p> <p>Si el accidente resulta en lesiones (como quemaduras), aplicar medidas de primeros auxilios: enjuagar con agua abundante si es quemadura, o aplicar productos adecuados en caso de contacto con la piel.</p> <p>Reportar el incidente de inmediato al supervisor o a la autoridad correspondiente y documentar adecuadamente el evento.</p>
Escalamiento a un profesional de mayor rango	<p>en caso de complicaciones graves, como reacciones alérgicas severas, infecciones que no puedan controlarse o incidentes relacionados con la seguridad del personal, se debe escalar rápidamente la situación al médico o a un supervisor. Además, debe activarse el protocolo de atención de emergencias, si es necesario.</p>

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor: (32,36,47,48)

10. Evaluación y Mejora Continua

Revisión periódica del protocolo:

La revisión periódica del protocolo de higiene de manos debe realizarse de manera regular, con una frecuencia mínima de cada 6 meses. Esta revisión permitirá asegurar que el protocolo esté alineado con las mejores prácticas internacionales y las normativas locales, así como garantizar que se mantenga actualizado frente a nuevas evidencias científicas y cambios en las directrices de la organización mundial de la salud (OMS) o en las regulaciones de salud pública (53,54).

Además de las revisiones programadas, se recomienda llevar a cabo una evaluación del protocolo cada vez que se produzca un cambio significativo en las



normativas sanitarias o cuando se identifiquen nuevas amenazas o infecciones prevalentes. Esto ayudará a mantener el protocolo relevante y efectivo en la prevención de infecciones nosocomiales y la mejora de la seguridad del paciente.

Actualización del contenido:

Las actualizaciones del protocolo se realizarán en base a los siguientes procedimientos:

Evaluación de la evidencia científica: se revisarán las últimas publicaciones científicas y las guías de salud pública para incorporar nuevas prácticas o tecnologías emergentes en el ámbito de la higiene de manos. Esto incluye estudios sobre la eficacia de nuevos productos antisépticos, innovaciones en técnicas de lavado o recomendaciones sobre la frecuencia del lavado de manos (55).

Retroalimentación del equipo: se recogerá el feedback de los profesionales de salud, particularmente de enfermería, sobre la implementación del protocolo. Se realizarán encuestas y reuniones periódicas para evaluar la eficacia del protocolo y detectar áreas de mejora. Esta retroalimentación es esencial para adaptar el protocolo a las necesidades del equipo de salud y a las condiciones específicas del entorno hospitalario (56).

Evaluación de indicadores de cumplimiento: los indicadores de cumplimiento del protocolo, tales como las tasas de cumplimiento observadas, las tasas de infecciones nosocomiales o los resultados de auditorías de higiene de manos, proporcionarán datos valiosos para determinar si el protocolo es efectivo o necesita ajustes. Si se identifican deficiencias en la adherencia al protocolo, se tomarán medidas correctivas y se revisará el contenido de las directrices (57).

Consultas con expertos: si se identifica una tendencia significativa en los resultados o nuevas áreas de preocupación, se consultará a expertos en microbiología, epidemiología o control de infecciones para asegurar que las



actualizaciones sean apropiadas y basadas en la evidencia más confiable disponible (58).

Incorporación de innovaciones tecnológicas: en caso de que surjan nuevas tecnologías, como sistemas automáticos de dispensación de desinfectantes o mejoras en la formulación de geles antibacterianos, se evaluará su integración en el protocolo para optimizar la eficiencia y la efectividad de la higiene de manos (55).

12. Anexos y Apéndices

1. Lavado de Manos Clínico

Formato o Checklist para Lavado de Manos Clínico

Fecha: _____

Evaluado: _____

Evaluador: _____

Paso	Cumplido (Sí/No)	Comentarios/Observaciones
1. Verificar que las manos estén libres de suciedad visible.		
2. Mojar las manos con agua.		
3. Aplicar suficiente jabón o solución antiséptica.		
4. Frotar las manos durante 40-60 segundos.		
5. Asegurarse de lavar todas las áreas: dorsales, palmas, entre los dedos y debajo de las uñas.		
6. Enjuagar con agua corriente.		
7. Secar las manos con una toalla limpia o aire.		
8. Descartar la toalla sin contacto directo.		
9. Verificar que no haya contacto con superficies sucias.		

Fuente: Adaptado de la Organización Mundial de la Salud (53)

2. Lavado de Manos Quirúrgico (dos tiempos según la OMS)

Fecha: _____

Evaluado: _____



Evaluador: _____

Paso	Cumplido (Sí/No)	Comentarios/Observaciones
Primer Tiempo (antes de la cirugía)		
1. Mojar las manos y los antebrazos con agua.		
2. Aplicar solución antiséptica (Ej. clorhexidina 4%).		
3. Frotar las manos desde los dedos hasta los codos, asegurándose de cubrir toda la superficie.		
4. Enjuagar las manos y los antebrazos con agua estéril.		
5. Secar las manos y antebrazos con toallas estériles.		
Segundo Tiempo (posterior a la primera etapa)		
1. Aplicar nuevamente solución antiséptica (enjuagar si es necesario).		
2. Frotar las manos y antebrazos durante 3-5 minutos.		
3. Enjuagar con agua estéril.		
4. Secar nuevamente con toallas estériles.		
5. Evitar tocar superficies no estériles.		

Fuente: Adaptado de la Organización Mundial de la Salud (53)

3. Desinfección con Gel Antibacterial (Alcohol Gel)

Fecha: _____

Evaluado: _____

Evaluador: _____

Paso	Cumplido (Sí/No)	Comentarios/Observaciones
1. Verificar que las manos estén secas.		



2. Aplicar una cantidad adecuada de gel antibacterial (mínimo 3 ml).		
3. Frotar las palmas de las manos.		
4. Frotar entre los dedos y debajo de las uñas.		
5. Frotar las muñecas y asegurarse de cubrir todas las superficies.		
6. Continuar frotando hasta que las manos estén secas (al menos 20-30 segundos).		
7. Verificar que no se haya tocado ninguna superficie durante el proceso.		

Fuente: Adaptado de la Organización Mundial de la Salud (53)

CONCLUSIÓN

La higiene de manos es crucial para evitar la transmisión de infecciones causadas por virus, bacterias y otros patógenos, tanto en el ámbito hospitalario como en la comunidad. La correcta aplicación de esta práctica, junto con la vigilancia constante de las medidas de bioseguridad, reduce significativamente la incidencia de infecciones.

El lavado de manos es una de las intervenciones más efectivas para prevenir la transmisión de infecciones en hospitales y en la atención primaria, protegiendo tanto a los pacientes como al personal de salud.

La educación continua y la disponibilidad de recursos, como agua y jabón o desinfectantes a base de alcohol, son necesarias para garantizar que la higiene de manos se realice de forma adecuada. La implementación estricta de estas prácticas contribuye significativamente a la mejora de la salud pública, a la prevención de infecciones nosocomiales y a la protección de la salud tanto de los pacientes como del personal sanitario.

El lavado de manos implica el uso de medios mecánicos y químicos que permiten eliminar los gérmenes patógenos responsables de las infecciones nosocomiales. Controlar estos patógenos es fundamental para prevenir la aparición de dichas infecciones. Comprender la epidemiología de estas enfermedades permite aplicar una higiene de manos eficaz y reducir su propagación.



FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

REFERENCIAS

1. Naranjo Y, Echemendía M, Rodríguez C, et al. A journey through the history of hand washing. *AMC*. 2020;24(5).
2. Salazar J, Pando R. Hand hygiene, a strategy so simple and effective but forgotten at the same time. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2020;13(3):341–2.
3. Schmidtke K, Aujla N, Marshall T, et al. A crossover randomized controlled trial of priming interventions to increase hand hygiene at ward entrances. *Front Public Health*. 2022;9:1–11.
4. Pérez P, Herrera M, Bueno A, et al. Hand hygiene: Knowledge of professionals and areas for improvement. *Cad Saude Publica*. 2015;31(1):149–60.
5. Naranjo Y. A journey through the history of hand washing. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2020;24(5).
6. Amaan A, Dey S, Zahan K. A neonatal intensive care unit. *Revista Canadiense de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Médica*. 2022;2022:1–7.
7. Herrera D. Adherence to hand hygiene in health workers. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2021;306(2021):57.
8. Maciel J, Zamudio G, Rangel G, et al. Adherence to hand hygiene in 5 moments and specific protection in a third-level hospital during the COVID-19 pandemic. *Gac Med Mex*. 2021;157(3):327–31.
9. Morales M. Digital intervention strategy based on constructivism for hand washing knowledge in nursing students. *Revista Ciencia y Cuidado*. 2021;18(3):54–63.
10. Miranda C, Navarrete T. Semmelweis and his scientific contribution to medicine: A hand wash saves lives. *Revista Chilena de Infectología*. 2008;25(1):54–7.
11. Castañeda J, Hernández H. Washing (hygiene) with soap and water. *Acta Pediátrica de México*. 2016;37(6):355–7.
12. Troconis J. Hand washing and care. *Acta Odontol Venez*. 2003;41(2):166–71.



13. Luangasanatip N, Hongsuwan M, Limmathurotsakul D, et al. Comparative efficacy of interventions to promote hand hygiene in hospitals: Systematic review and network meta-analysis. *BMJ (Online)*. 2015;351:1–14.
14. Pantoja M. Recommendations for hand hygiene. *Rev Med La Paz*. 2010;16(2):63–8.
15. Lastra M. Procedure for Hand Washing. Hospital Vicente Corral Moscoso Ministerio de salud pública. 2015;1–23.
16. Moya V, Burga A. Guide: Clinical and Surgical Hand Washing. Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas-Norte. 2018;25.
17. Sánchez Z, Hurtado G, Sánchez Z, et al. Hand washing. A safe alternative to prevent infections. *MediSur*. 2020;18(3):492–5.
18. Mena I. Current updates in surgical hand hygiene. Literature review. *Enfermería Universitaria*. 2020;17(1):95–103.
19. World Health Organization. Hand Hygiene Saves Lives. 2023.
20. Sánchez Z, Hurtado G. Hand washing. A safe alternative to prevent infections. *MediSur*. 2020;18(3):492–5.
21. Armas P, Cajas M, Rueda D. Comparison of microbiological evaluation before and after hand washing in health students in Ecuador. *Revista InveCom*. 2024;4(2).
22. Alharbi A, Alshammari B. The scientific basis and the critical importance of hand hygiene in fighting infection and preventing the transmission of diseases. *International Journal of Religion*. 2024;5(12):1781–8.
23. Duwal S, Budhathoki L, Dhaubanjari M, Rijal D, Acharya P. Hand hygiene practice compliance among healthcare workers in a tertiary healthcare hospital in Kathmandu, Nepal. *PLOS Global Public Health*. 2024;4(8):e0003322.
24. Anandam S, Khelgi A. Evaluation of hand hygiene practices of healthcare workers in tertiary care hospitals by systematic hand hygiene audits. *Indian Journal of Microbiology Research*. 2024;11(2):92–6.
25. Duwal S, Budhathoki L, Dhaubanjari M, Rijal D, Acharya P. Hand hygiene practice compliance among healthcare workers in a tertiary healthcare hospital in Kathmandu, Nepal. *PLOS Global Public Health*. 2024;4(8):e0003322.
26. Priyadarshi K, Dhandapani S, Rajshekar D, Vinothini AB, Punnen SA, Sastry AS. Specialty-specific hand hygiene compliance: 5-year study from a large public sector teaching hospital, South India. *Indian Journal of Microbiology Research*. 2024;11(4):291–6.
27. Marinkovic M, Djordjevic M, Djordjevic V, Karanikolic V, Novak S, Perisic J. Reduction of hospital-acquired infections at surgical clinics by hand hygiene predictors. 2024.



28. Erdem M, Khamdamova M, Ozaslan M. Basic principles of infection control and implementation strategies. *Eurasia Proceedings of Science, Technology, Engineering and Mathematics*. 2024;30:90–6.
29. Loftus M, Guitart C, Tartari E, et al. Hand hygiene in low- and middle-income countries. *International Journal of Infectious Diseases*. 2019;86:25–30.
30. Hillier M. Using effective hand hygiene practice to prevent and control infection. *Nurs Stand*. 2020;35(5):45–50.
31. Blot S, Ruppé E, Harbarth S, et al. Healthcare-associated infections in adult intensive care unit patients: Changes in epidemiology, diagnosis, prevention, and contributions of new technologies. *Intensive Crit Care Nurs*. 2022;70.
32. Mena I. Current updates in surgical hand hygiene. Literature review. *Enfermería Universitaria*. 2020;17(1):95–103.
33. Loayza N. The importance of hand hygiene in healthcare personnel. *Educación Médica*. 2022;23(3):100739.
34. Vaz E, Silva F, Martins P, Moura I. Hand hygiene based on performance indicators. *Rev Cubana Enferm*. 2022;38(3).
35. Anandam S, Khelgi A. Evaluation of hand hygiene practices of healthcare workers in tertiary care hospitals by systematic hand hygiene audits. *Indian Journal of Microbiology Research*. 2024;11(2):92–6.
36. Florianus M, Erlangga M, Akbar A. Knowledge and attitudes of nurses about nosocomial infections and hand hygiene behavior in X Hospital Yogyakarta. *Deleted Journal*. 2024;2(3):41–54.
37. Kiersnowska Z, Lemiech E, Michałkiewicz M, et al. Hand hygiene as the basic method of reducing *Clostridium difficile* infections (CDI) in a hospital environment. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2021;28(4):535–40.
38. Zeduri M, Sgueglia A, Vigezzi G, et al. Hospital hand hygiene after COVID-19: Has the pandemic heightened healthcare workers' awareness? *Eur J Public Health*. 2022;32(Supplement_3).
39. Mouzou E, Assenouwe S, Amekoudi E, et al. Hand hygiene by ward staff at Dapaong Regional Hospital in Togo. *Open J Nurs*. 2023;13(02):95–112.
40. Ana C, Lima I, Carmona L, et al. The importance of hand washing in the hospital environment. *Health and Society*. 2023;3(04):552–69.
41. DeKraker C, Taboun Z. Hand hygiene compliance among the public and in Ontario hospitals. *Univ West Ont Med J*. 2022;90(1).
42. Nagai T, Taguchi K, Isobe T, et al. A multicenter, prospective, non-randomized study evaluating surgical hand preparation between double-gloving and single-gloving for preventing postoperative infection in robotic and laparoscopic minimally invasive surgeries. *Urol J*. 2023;20(2):109–15.
43. Akpokonyan T, Esan O, Ikem I, et al. Hand bacterial repopulation dynamics following two methods of surgical hand preparation during elective orthopedic surgeries. *Nigerian Medical Journal*. 2020;61(5):241.



44. Amiraslani S, Darbemamieh G, Karimian F, et al. Design, fabrication, and testing of a novel surgical handwashing machine. *Surg Innov.* 2021;28(3):323–8.
45. Rocktäschel T, Renner K, Cuny C, et al. Surgical hand preparation in an equine hospital: Comparison of general practice with a standardized protocol and characterization of the methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* recovered. *PLoS One.* 2020;15(12):1–12.
46. Asadpoor Z, Barabady A, Abtahi D. Comparison of two surgical hand antiseptic techniques: Hand rubbing and hand washing with alcohol-based agent and 7.5% povidone iodine. *Journal of Critical Care Nursing.* 2016.
47. Kutianski D, Lucas E, Eller D, et al. Hand hygienization by nursing professionals: A bibliographic review. *International Journal of Health Science.* 2024;4(45):2–4.
48. Erdem M, Khamdamova M, Ozaslan M. Basic principles of infection control and implementation strategies. *Eurasia Proceedings of Science, Technology, Engineering and Mathematics.* 2024;30:90–6.
49. Duwal S, Budhathoki L, Dhaubanjari M, et al. Hand hygiene practice compliance among healthcare workers in a tertiary healthcare hospital in Kathmandu, Nepal. *PLOS Global Public Health.* 2024;4(8):e0003322.
50. Alharbi A, Alshammari B. The scientific basis and the critical importance of hand hygiene in fighting infection and preventing the transmission of diseases. *International Journal of Religion.* 2024;5(12):1781–8.
51. Borja E, Jimenez V, Morales S. Hand hygiene among nursing staff and its relationship with surgical patient care. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.* 2024;8(2):1852–67.
52. Molina N. Knowledge, attitudes, and practices regarding hand washing adherence among healthcare workers. *Rev Cubana Pediatr.* 2020;92(2).
53. World Health Organization. Hand hygiene saves lives. 2021.
54. Ministry of Public Health. Hand hygiene, a responsible decision that saves lives in healthcare facilities. 2022.
55. Merino M, Rodrigo V, García A. How to increase healthcare personnel adherence to hand hygiene protocols? *Rev Esp Salud Pública.* 2024;92.
56. Arredondo A, Horcajo E, Cerrillo I, et al. Evolution of adherence to hand hygiene in a hospital in the community of Madrid. *Rev Esp Salud Pública.* 2020;94:e1-12.
57. Ministry of Health. Hand hygiene program of the National Health System. 2022.
58. Herrera M, Pérez P, Vázquez M, et al. Healthcare professionals facing the improvement of hand hygiene: Classical strategies versus advanced strategies. *Revista Chilena de Infectología.* 2014;31(5):534–41.



Cuaderno de enfermería. Revista científica
Vol. 3(especial 1 enfermería), 81-117, 2025

Higiene de Manos: Guía científica para la seguridad del paciente y el
control de infecciones

Hand Hygiene: A Scientific Guide for Patient Safety and Infection Control
Mónica Edelina Encalada-Muñoz
Rosa Veronica Sumba-Portilla
Isabel Cristina Mesa-Cano

Derechos de autor: 2025 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>