



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET  
C.M.N. LA RAZA”

**TÍTULO**

**IMPLEMENTACIÓN DEL TALLER “LA TÉCNICA CORRECTA DE HIGIENE DE  
MANOS” COMO UNA MEDIDA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DEL  
PACIENTE EN EL HOPITAL RURAL NO. 34 TLAXIACO, OAXACA.**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

**DR. JOSÉ ANTONIO LÁSCAREZ LAGUNAS**

ASESOR

**DR. JESÚS ARENAS OSUNA**

**DR. MARCO ANTONIO MARTÍNEZ CASTELLANOS**

**DR. JOEL MORENO CRUZ**

**CIUDAD DE MEXICO 2017.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorización de tesis

---

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza

---

Dr. José Arturo Velázquez García

Profesor Titular del Curso de Cirugía General

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza

---

Dr. José Antonio Láscarez Lagunas

Residente de cuarto del Curso de Cirugía General

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza

## ÍNDICE

---

---

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCION.....	6
MATERIAL Y METODO.....	17
RESULTADOS.....	19
DISCUSION.....	26
CONCLUSIONES.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	29
ANEXOS.....	30

## RESUMEN

---

---

IMPLEMENTACIÓN DEL TALLER “LA TÉCNICA CORRECTA DE HIGIENE DE MANOS” COMO UNA MEDIDA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL HOPITAL RURAL NO. 34 TLAXIACO, OAXACA..

Introducción: Las infecciones asociadas a la atención médica son un problema que afecta a millones de personas en el mundo, dentro de las medidas de prevención, la adecuada higiene de manos se sitúa como la más simple y efectiva.

Objetivo: Determinar la utilidad de la implementación del taller “La técnica correcta de higiene de manos” en el mejoramiento de la técnica de higiene de manos del personal de salud.

Material y método: Estudio analítico, longitudinal, prospectivo y experimental, Se aplicará una cédula de evaluación de higiene de manos y los 5 momentos del lavado de manos para obtener datos iniciales, se realizará una capacitación y un taller en el cual el personal de salud involucrado realizará de manera personal la técnica de higiene de manos.

Resultados: incluimos 110 personas que laboran en el HRP 34, antes del taller el 57.42% del personal conocía los cinco momentos, 42.58% desconocía alguno(s) de ellos, después del taller 86.03% identifica los cinco momentos, un 13.96% continúa desconociendo alguno(s), previo al taller 64 personas fallaron en alguno de los ocho pasos en la técnica por fricción, solo un 10.93% de ese total tuvo fallas posterior al taller.

Conclusión: es posible mejorar el conocimiento del personal de salud acerca de la correcta higiene de manos mediante la implementación de un taller en un hospital rural.

Palabras clave: lavado de manos, higiene de manos, técnica, seguridad.

## ABSTRACT

---

---

SET UP OF THE WORKSHOP "THE PROPER TECHNIQUE FOR HAND HYGIENE" AS A MEASURE TO IMPROVE PATIENT SAFETY IN RURAL HOPITAL NO. 34 TLAXIACO, OAXACA.

Introduction: Health care associated infections represent a problem that affects millions of people around the world, within the preventive measures, proper hand hygiene is the simplest and most effective.

Aim: To determine the usefulness of the workshop "The proper technique for hand hygiene " in the improvement of the hand hygiene technique of health personnel.

Materials and methods: This is an analytical, longitudinal, prospective and experimental study. A hand hygiene assessment certificate was applied and the knowledge of the 5 handwashing moments was evaluated to obtain initial data, after that a training and a workshop were carried out as part of them the health personnel involved performed the hand hygiene technique in an individual way.

Results: In this study 110 people working at HRP 34 were included, before the workshop 57.42% of the staff knew the five moments of hand washing and 42.58% did not know any of them, after the workshop 86.03% identified properly the five moments however 13.96% still did not know the moments. Furthermore 64 people failed in any of the eight steps in the technique by friction and just only 10.93% of that total had faults after the workshop.

Conclusion: It is possible to improve the knowledge of the health personnel about the proper hand's hygiene by mean of the application of a workshop in a rural hospital.

Key words: handwashing, hand hygiene, technique, safety.

## INTRODUCCIÓN

---

Las infecciones nosocomiales se definen como infecciones asociadas a la atención médica, afectan cada año a millones de pacientes en todo el mundo, se asocian a altas tasas de morbi-mortalidad y generan una enorme carga económica adicional para los sistemas de salud <sup>(1)</sup>.

Desde los primeros pasos del hombre sobre la tierra este ha tenido que enfrentarse a una gama de adversidades de orden natural que han moldeado su evolución sobre el planeta, de toda esta extensa gama de obstáculos destacan las desafortunadas batallas que el ser humano ha librado con esos monstruos diminutos que nos adelantan por miles de millones de años en antigüedad y que han cobrado un sin número de vidas, tal vez no sea sino hasta 1928 con el descubrimiento de un médico escocés, que hemos devuelto un golpe a nuestros letales adversarios, sin embargo casi un siglo después de aquel notable descubrimiento y pese a una sustancial mejoría en la eficacia y masificación de los medicamentos antibióticos, seguimos siendo vulnerables a estos seres invisibles. Existen pruebas de sobra para asegurar que las bacterias nos pintan los bigotes en nuestra propia casa, se calcula que en Estados Unidos de América las infecciones nosocomiales afectan aproximadamente a 2 millones de personas anualmente causando cerca de cien mil muertes, en los hospitales de alta especialidad de la República Mexicana por cada 100 egresos se presentan alrededor de 8 casos de infecciones nosocomiales, aumentando así los días de estancia hospitalaria, uso de medicamentos, procedimientos diagnóstico-terapéuticos entre otros insumos, lo que repercute en una fuga sustancial del presupuesto asignado al sector salud en el país.

Extensos estudios han demostrado que son diversos los factores que contribuyen a las infecciones nosocomiales, sin embargo se ha identificado a la correcta higiene de manos como una acción simple y primordial para reducir la propagación de microorganismos patógenos, lo que mejora la seguridad del paciente en todos los ámbitos, será entonces que a más de ciento cincuenta años

de haber hecho una fuerte asociación entre la higiene de manos e índices de mortalidad más bajos, seguimos incurriendo en prácticas de higiene deficientes que afectan al paciente.

Durante generaciones, el lavado de manos con agua y jabón se ha considerado una medida de higiene personal. El concepto de limpiarse las manos con un agente antiséptico surgió, probablemente, en el siglo XIX. En 1822, un farmacéutico francés demostró que las soluciones que contenían cloruros de Calcio y Sodio podían erradicar los olores fétidos asociados a los cuerpos humanos y que tales soluciones podían utilizarse como desinfectantes y antisépticos. En un trabajo publicado en 1825, ese farmacéutico estableció que los médicos y otras personas que atendían pacientes con enfermedades contagiosas se beneficiarían de mojarse las manos con una solución líquida de cloruro <sup>(2)</sup>.

En 1846, Ignaz Semmelweis (médico obstetra) observó que las mujeres cuyos bebés habían sido atendidos por estudiantes y médicos en la primera clínica en el hospital general de Viena presentaban una tasa de mortalidad más alta que las atendidas por parteras en la segunda clínica. Notó a su vez que los médicos que iban directamente de la sala de autopsia a la sala de obstetricia tenían un olor desagradable en sus manos a pesar de lavárselas con agua y jabón antes de entrar en la clínica de obstetricia. Basado en esta observación postuló que la fiebre puerperal que afectaba a tantas mujeres parturientas era causada por “partículas cadavéricas” transmitidas desde la sala de autopsia a la sala de obstetricia por las manos de estudiantes y médicos <sup>(2,3,4)</sup>.

Con la finalidad de reducir la tasa de mortalidad de las mujeres atendidas en la clínica propuso el uso de soluciones con cloro para el lavado de manos de los médicos, antes y después de atender y examinar a sus pacientes. Esta medida se inició a mediados de mayo de 1847. Minuciosamente anotó durante temporadas el comportamiento de las muertes y descubrió que, con la medida del lavado de manos, éstas disminuyeron extraordinariamente. Consultó los archivos y registros del hospital de maternidad desde su apertura en 1784 hasta 1848 <sup>(5)</sup>.

En 1829 el Dr. Robert Collins, jefe del Hospital Rotunda de Dublín, Irlanda, combatió exitosamente la fiebre puerperal con una exhaustiva limpieza con preparados de cloro en las salas de atención. Las sábanas y ropa se lavaron al seco a temperaturas de 120 a 180°C <sup>(5)</sup>.

Rudolf Virchow, ya comenzaba a hablar de higiene y medicina social; sin embargo, Virchow no apoyó a Semmelweis en sus postulados. Años más tarde, formularía la tesis "*Omnia cellula a cellula*" (cada célula surge de otra célula) y llegaría a entender el organismo vivo como una especie de "estado" constituido por células. La obra posterior de Virchow "La Patología Celular" sería uno de los fundamentos para la comprensión y el avance de la medicina, un cambio de visión asimilado por pocos. Tuvo que avanzar en medio de incomprensiones y de dificultades <sup>(5)</sup>.

En el año de 1848, Claude Bernard en Francia, descubrió una sustancia que emulsionaba y saponificaba las grasas en el páncreas de animales (hoy se sabe que esta sustancia es la enzima pancreática lipasa); el método de la "medicina experimental" fue tomando cuerpo. Más adelantada la segunda mitad del siglo XIX, Pasteur y Koch aclararían, finalmente, los postulados básicos de la enfermedad como producto de la infección bacteriana demostrando la existencia del "*contagium animatum*", los microorganismos. Pasteur reconoció el mérito de Semmelweis en 1879, en una reunión de la Academia de Ciencias de París, en que se discutió sobre la fiebre puerperal. Mientras un expositor hablaba de posibles causas de este cuadro, Pasteur lo interrumpió diciendo: "*nada de eso explica la fiebre puerperal: es la enfermera y el médico que llevan los microbios de una persona infectada a otra sana*". En ese año Pasteur identificó al estreptococo como el agente causal <sup>(5)</sup>.

Probablemente debido al conocido efecto desodorizante de las soluciones cloradas, en 1847 Semmelweis insistió en que estudiantes y médicos se lavaran las manos con solución de cloro entre cada paciente que atendían en la clínica. La tasa de mortalidad materna en la primera clínica se redujo de forma drástica y permaneció baja por muchos años. Esta intervención representa la primera evidencia que indica que el lavado de manos contaminadas con un agente

antiséptico entre contacto de pacientes puede reducir la transmisión de enfermedades contagiosas asociadas al cuidado de la salud de manera más efectiva que el lavado de manos sólo con agua y jabón <sup>(2)</sup>.

En 1843, Oliver Wendell Holmes concluyó que la fiebre puerperal fue diseminada por el personal del cuidado de la salud. A pesar de haber descrito medidas que podrían tomarse para limitar su extensión, sus recomendaciones tuvieron poco impacto en las prácticas obstétricas de aquel entonces. Sin embargo, como resultado de los estudios de Semmelweis y Holmes el lavado de manos se aceptó gradualmente como una de las medidas más importantes para prevenir la transmisión de agentes patógenos en establecimientos para el cuidado de la salud <sup>(2)</sup>.

En 1961, el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos produjo una película de entrenamiento que mostraba las técnicas de lavado de manos recomendadas para los trabajadores de la salud <sup>(2)</sup>.

Las recomendaciones establecían que el personal lavara sus manos durante 1-2 minutos con agua y jabón, antes y después del contacto con el paciente. Se creía que enjuagarse las manos con un agente antiséptico era menos efectivo que lavarse las manos y sólo se recomendaba para casos de emergencia o en lugares en los que no se disponía de lavamanos <sup>(3)</sup>.

En 1975 y 1985, el Disease Control and Prevention Center (CDC) publicó guías formales acerca de las prácticas de lavado de manos en hospitales, que recomendaban el lavado de manos con jabón no-antimicrobiano en la mayoría de los contactos con pacientes, y con jabón antimicrobiano antes y después de procedimientos invasivos o en el cuidado de pacientes de alto riesgo. El uso de agentes antisépticos sin agua por ejemplo, soluciones con alcohol se recomendaba sólo cuando no hubiera un lavamanos disponible <sup>(2)</sup>.

En 1988 y 1995, la Association for Professionals in Infection Control (APIC) publicó guías para el lavado de manos y su antisepsia. Las indicaciones recomendadas para el lavado de manos eran similares a las establecidas por las guías del CDC. En 1995 la guía de la APIC incluía una discusión más detallada acerca de la limpieza con compuestos de alcohol y apoyó su utilización en más

establecimientos clínicos de los que se habían recomendado en guías anteriores <sup>(6)</sup>.

En 1995 y 1996, el Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) recomendaba que se utilizaran tanto un jabón antimicrobiano como un agente antiséptico sin agua para el lavado de manos en pacientes con patógenos resistentes a múltiples drogas por ejemplo, enterococco resistente a la vancomicina (ERV) y *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM). Estas guías también daban recomendaciones para el lavado de manos y antisepsia de manos en otros establecimientos clínicos, incluyendo el cuidado rutinario del paciente <sup>(5)</sup>.

A pesar de que las guías de la APIC y del HICPAC han sido adoptadas por la mayoría de los hospitales, la adhesión de los trabajadores a dichas recomendaciones sigue siendo baja. Desarrollos recientes en el campo han estimulado a una revisión en los datos científicos con respecto a la higiene de manos y al desarrollo de nuevas guías diseñadas para mejorar las prácticas en la higiene de manos en los establecimientos sanitarios <sup>(7)</sup>.

La transmisión de patógenos asociados al cuidado de la salud de un paciente a otro por las manos de los trabajadores de la salud requiere la siguiente secuencia de eventos: Evidencia de la transmisión de patógenos por manos, microorganismos presentes en la piel del paciente o que han sido derramados sobre objetos inanimados y que por contacto se transfieren a las manos de los trabajadores de la salud. Estos microorganismos deben ser capaces de sobrevivir por varios minutos en las manos del personal <sup>(6)</sup>. El lavado de manos o la antisepsia de manos realizadas por el trabajador son inadecuados o se omiten por completo, o el agente utilizado para la higiene de las manos es inapropiado. Finalmente, las manos contaminadas del personal de la salud deben entrar en contacto directo con otro paciente o con un objeto inanimado que entrará en contacto directo con el paciente <sup>(7)</sup>.

Los patógenos asociados al cuidado de la salud pueden ser recuperados no sólo de heridas infectadas o purulentas, sino también de áreas normales frecuentemente colonizadas. Las áreas perineal e inguinal son, por lo general, las

más densamente colonizadas; sin embargo, la axila, el tronco y las extremidades superiores incluyendo las manos también son colonizadas con frecuencia. El número de organismos –por ejemplo *S. aureus*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella spp.* y *Acinetobacter spp.*– presentes en áreas intactas de la piel de ciertos pacientes puede variar desde 100 a 106/cm<sup>2</sup>. Las personas con diabetes, los pacientes sometidos a diálisis por insuficiencia renal crónica y aquellos con dermatitis crónica son más propensos a tener áreas de piel intacta colonizadas por *S. aureus* <sup>(6)</sup>. Debido a que las escamas de la piel que contienen microorganismos viables se desprenden diariamente de la piel normal, las batas de los pacientes, la ropa de cama, los muebles cercanos a la cama y otros objetos del ambiente inmediato del paciente puede ser contaminados fácilmente con la flora de este. Dicha contaminación es particularmente propensa a ser causada por estafilococo o enterococo, ambos resistentes a la desecación <sup>(7)</sup>.

Investigaciones de brotes de enfermedades han indicado una relación entre infecciones y escaso personal o sobrepoblación; la relación se ha relacionado consistentemente a la pobre adhesión a la higiene de manos. Durante la investigación de un brote de factores de riesgo de infección del torrente sanguíneo asociada al catéter venoso central, la relación paciente-enfermera permaneció como factor de riesgo independiente para la infección del torrente sanguíneo, indicando que la reducción del personal de enfermería por debajo de umbrales críticos puede contribuir a este brote al amenazar el cuidado adecuado del catéter.

La escasez de personal de enfermería puede facilitar la diseminación de MRSA en unidades de cuidados intensivos mediante el relajamiento de las medidas básicas de control. En un brote de *Enterobacter cloacae* en una unidad de cuidados intensivos neonatales, el número diario de niños hospitalizados estaba por encima de la capacidad máxima de la unidad, resultando un espacio disponible por niño por debajo de las recomendaciones actuales. Paralelamente, cuando el número de miembros del personal de turno era menor al necesario en relación con el volumen de trabajo, resultaba también en el relajamiento de las medidas básicas de control de infecciones. La adhesión a las prácticas de higiene de manos antes del contacto con el dispositivo era de sólo 25% durante una hora

pico de volumen de trabajo, pero se incrementaba a 70% luego de la finalización de la escasez de personal y del periodo de sobrepoblación. La vigilancia mostró que estar hospitalizado durante ese periodo estaba asociado a la cuadruplicación del riesgo de adquisición de una infección asociada al cuidado de la salud. Este estudio no sólo demuestra la relación entre volumen de trabajo e infecciones, sino también resalta la causa intermedia de la expansión antimicrobiana: pobre adhesión a las políticas de higiene de manos <sup>(2)</sup>.

A pesar que numerosos estudios sustentan lo antes mencionado, los resultados en diversos hospitales respecto a la adherencia del personal de salud sobre el cumplimiento de la práctica adecuada del lavado de manos permanece inaceptablemente bajos con valores entre 30% a 50% <sup>(3)</sup>.

Diversos estudios han demostrado claramente que la implementación de programas bien estructurados de control de infecciones es una forma rentable de disminuir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Algunos han puesto de manifiesto que estos resultados también son factibles en países y centros sanitarios con recursos limitados <sup>(8)</sup>.

El control de las infecciones se basa en una serie de medidas sencillas y bien establecidas, de probada eficacia y ampliamente reconocidas. Las “Precauciones Estándar” comprenden los principios básicos del control de las infecciones que son obligatorios en todos los centros sanitarios. Su aplicación se extiende a todos los pacientes que reciben asistencia, al margen de su diagnóstico, sus factores de riesgo y su presunto estado infeccioso, disminuyendo el riesgo de que el paciente y el personal del hospital contraigan una infección <sup>(8)</sup>.

La higiene de manos constituye en gran medida el núcleo de las precauciones estándar y es indiscutiblemente la medida más eficaz para el control de las infecciones <sup>(8)</sup>.

## TECNICA DE HIGIENE DE MANOS

---

La higiene de las manos puede realizarse frotando las manos con un preparado de base alcohólica o lavándolas con agua y jabón. Usando la técnica y

el producto adecuado, las manos quedan libres de contaminación potencialmente nociva y segura para la atención al paciente.

La forma más efectiva de asegurar una higiene de manos óptima es realizar una fricción de las manos con un preparado de base alcohólica.

Según las Directrices de la OMS, cuando haya disponible un preparado de base alcohólica (PBA) éste debe usarse de manera preferente para la antisepsia rutinaria de las manos. La fricción de manos con un PBA presenta las siguientes ventajas inmediatas:

- la eliminación de la mayoría de los gérmenes (incluyendo los virus);
- el escaso tiempo que requiere (de 20 a 30 segundos);
- la disponibilidad del producto en el punto de atención;
- la buena tolerancia de la piel;
- el hecho de que no se necesite ninguna infraestructura particular (red de suministro de agua limpia, lavabo, jabón o toalla para las manos).

El jabón y el preparado de base alcohólica no deben utilizarse conjuntamente. Para seguir las recomendaciones sobre la higiene de manos rutinaria, lo ideal es que los profesionales sanitarios la lleven a cabo dónde y cuándo prestan la asistencia, es decir, en el punto de atención y en los momentos señalados. A menudo esto requiere utilizar un PBA.

Hay que lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o manchadas de sangre u otros fluidos corporales, cuando existe una fuerte sospecha o evidencia de exposición a organismos potencialmente formadores de esporas, o después de usar los servicios. La realización de una higiene de manos eficaz, ya sea por fricción o por lavado, depende de una serie de factores:

- la calidad del preparado de base alcohólica (su conformidad con los estándares europeos y norteamericanos);
- la cantidad de producto que se usa;
- el tiempo que se dedica a la fricción o al lavado;
- la superficie de la mano que se ha frotado o lavado.

Las acciones de higiene de las manos tienen más eficacia cuando la piel de las manos se encuentra libre de cortes, las uñas son naturales, cortas y sin esmalte y las manos y los antebrazos no tienen joyas y están al descubierto.

Por lo tanto, es importante que se sigan una serie de pasos a la hora de realizar la higiene de las manos para que éstas sean seguras para la prestación de asistencia (Figura 1 y 2).

## ¿Cómo lavarse las manos?

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

**0** Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



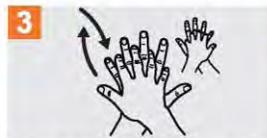
**0** Mójese las manos con agua;



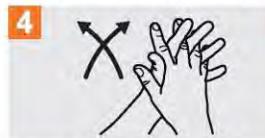
**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



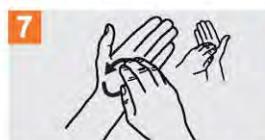
**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



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



**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



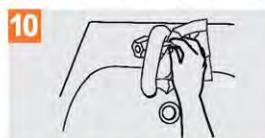
**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



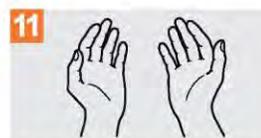
**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.



**Organización  
Mundial de la Salud**

**Seguridad del Paciente**  
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

**SAVE LIVES**  
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha revisado todos los procedimientos normativos, para asegurar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado no garantiza en ningún caso, ya sea explícito o implícito, la exactitud de la información y el uso del producto. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudieran ocasionarse la utilización. La OMS respalda a las Facultades Universitarias de Oviedo (F.U.O.), en particular a las actividades del Programa de Control de Infecciones, en particular en la realización de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Figura 1. Descripción de los pasos que componen un adecuado lavado de manos con agua y jabón.

# ¿Cómo hacer la fricción higiénica de las manos?

FRICIÓNENSE CON ALCOHOL PARA LA HIGIENE DE LAS MANOS!  
LÁVESE CUANDO ESTÉN VISIBLEMENTE SUCIAS!



Duración del procedimiento: 20-30 segundos.



**Figura 2. Descripción de los pasos que componen un adecuado lavado de manos por fricción utilizando un preparado de base alcohólica.**

El modelo de «Los cinco momentos para la higiene de las manos» propone una visión unificada para los profesionales sanitarios, los formadores y los observadores con objeto de minimizar la variación entre individuos y conducir a un aumento global del cumplimiento de las prácticas efectivas de higiene de las manos.

Decidir presentar la higiene de las manos mediante un concepto sintético que se concentra en sólo cinco indicaciones tiene la intención de facilitar la comprensión de los momentos en los que existe un riesgo de transmisión de gérmenes por medio de las manos de modo que éstos se memoricen y se integren en las actividades asistenciales. «Los cinco momentos para la higiene de las manos» (Figura 3) se propone como modelo de referencia para la apropiada realización, enseñanza y evaluación de la higiene de las manos <sup>(8)</sup>.

### Los cinco momentos para la higiene de las manos



Figura 3. Descripción de los cinco momentos recomendados para la higiene de manos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

Se realizó un estudio analítico por la finalidad del estudio, longitudinal por la secuencia temporal, prospectivo por el inicio del estudio en relación a la cronología de los hechos y experimental por la asignación de los factores de estudio. En este estudio se incluyó todo el personal del hospital rural IMSS prospera número 34 que tiene contacto directo con el paciente (Tabla 1) y que se presentó y finalizó el taller “La técnica correcta de higiene de manos”.

El taller se llevó a cabo en las instalaciones del hospital rural IMSS Prospera número 34, ubicado en el municipio de Tlaxiaco, estado de Oaxaca, el cual cuenta con una población de 113 trabajadores hasta el día 31 de diciembre de 2016. La logística del taller consistió en la aplicación de una cédula de evaluación de higiene de manos y los 5 momentos del lavado de manos a cada uno de los asistentes al taller con la finalidad de obtener los datos iniciales, posteriormente se impartió una capacitación y un taller a todos los asistentes. En dicho taller el personal de salud involucrado realizó de manera personal la técnica del lavado de manos (Figura 2).

La cédula de evaluación aplicada está diseñada para evaluar la técnica de lavado de manos con agua y jabón (técnica de 12 pasos) sin embargo debido a la disponibilidad de los insumos y mayor practicidad se optó por evaluar la técnica de higiene de manos por fricción (8 pasos). Inicialmente se recabaron los datos acerca del personal, tales como el nombre y la categoría del área médica a la que están asignados, se preguntó en forma directa si conocían los 5 momentos para el lavado de manos, así como los pasos sistemáticos del lavado de manos, se invitó a que realizaran la técnica de lavado de manos por fricción y se observó si esta es correcta, en caso de no serlo se registró el paso exacto en el cual hubo error.

Posteriormente se otorgó una breve capacitación al personal con conceptos acerca de la higiene de manos así como una revisión sistemática de la técnica adecuada, se llevó a cabo un taller en el cual realizamos en forma grupal la técnica adecuada del lavado de manos por fricción y se respondieron las dudas y cuestionamientos surgidos de lo antes explicado, para finalizar se interrogó nuevamente al personal acerca de si reconoce los 5 momentos y la técnica

adecuada del lavado de manos, el personal evaluado realizó nuevamente de manera individual la técnica de lavado de manos por fricción y se recabaron los datos finales.

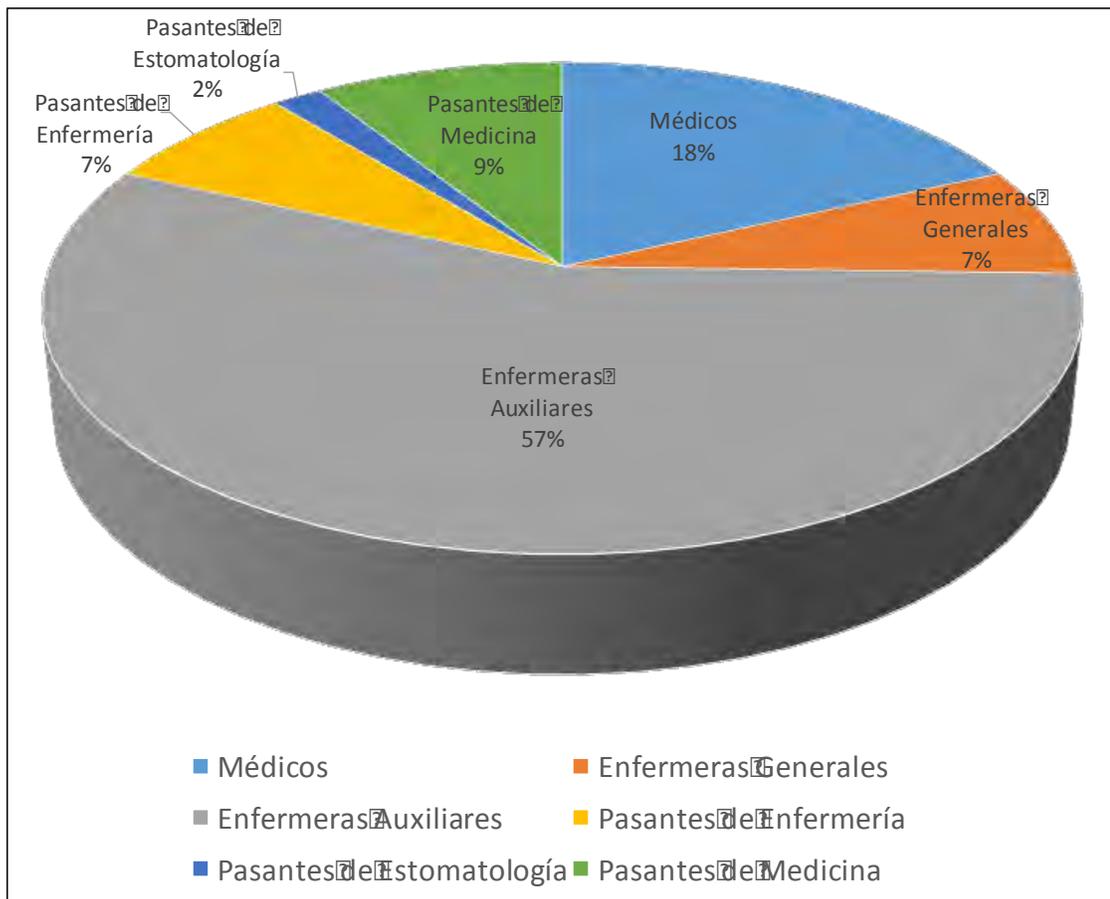
La duración total aproximada tomando en cuenta la evaluación inicial, capacitación, taller y evaluación final fue de 120 min por grupo, por razones de espacio se dividió al personal en 4 grupos, 3 grupos de 30 personas y uno más de 20.

Por el tipo de estudio no se requirió de carta de consentimiento informado.

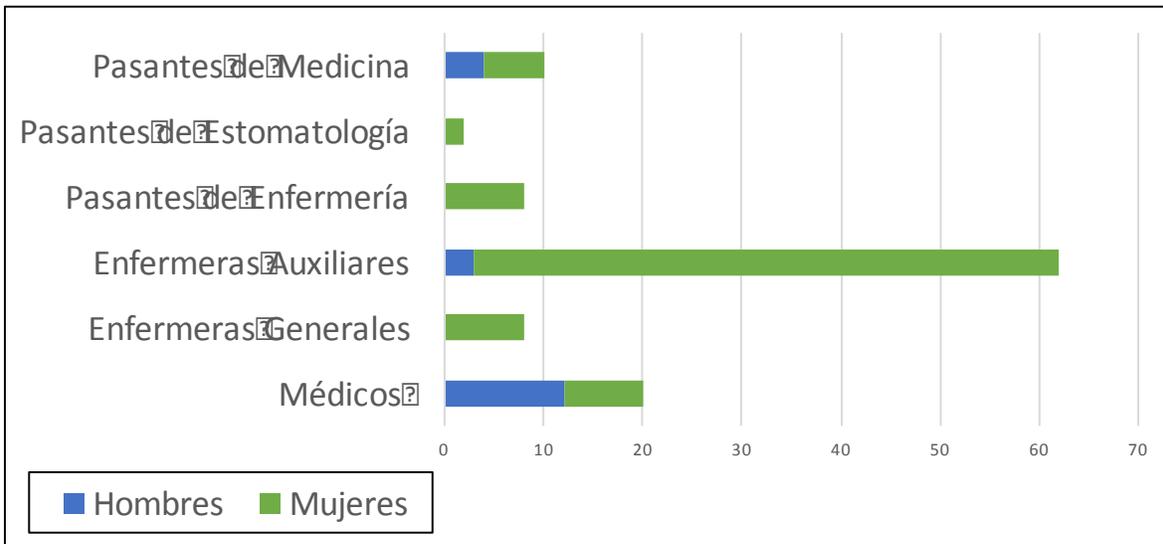
Los datos obtenidos fueron procesados en el programa GraphPad PRISM Versión 6.0. Algunos de los gráficos fueron obtenidos directamente del software mencionado y otros fueron realizados utilizando Microsoft Excel. Por la naturaleza de los datos recabados se seleccionó para su análisis la prueba Signo de rango de Wilcoxon cuyas características incluyen ser una prueba pareada y no paramétrica.

## RESULTADOS

Los datos fueron procesados en el programa GraphPad Prism 6. Un total de 110 personas que laboran como personal en el HRP 34 fueron incluidos en el estudio en un periodo de 2 meses, de los cuales 20 son médicos (18%), 8 son enfermeras generales (7%), 62 auxiliares de enfermería (57%), 8 pasantes de enfermería (7%), 2 pasantes de estomatología (2%), 10 pasantes de medicina (9%) (Tabla 2 Anexos y Figura 4). La distribución por género de cada una de estas categorías se muestra en la Figura 5.



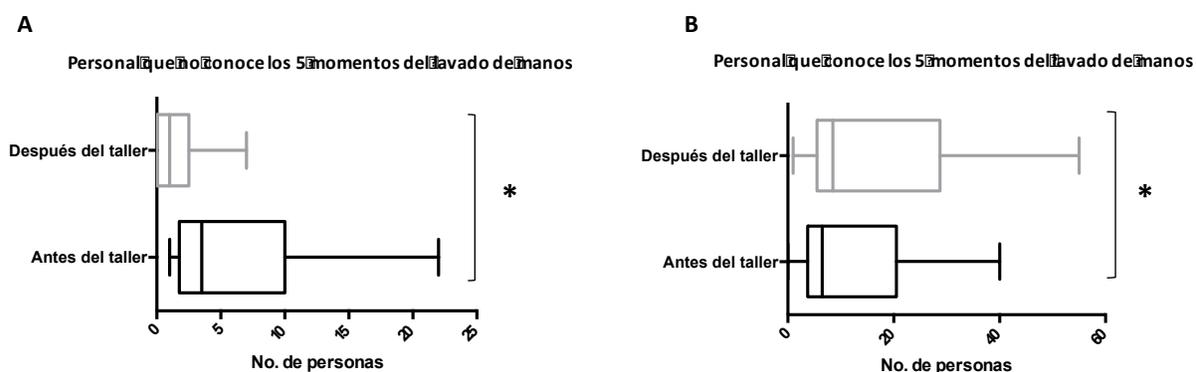
**Figura 4. Población utilizada como muestra en este estudio.** La gráfica muestra en porcentaje la distribución basada en la actividad que desempeña el personal que tiene contacto con el paciente en el HRP 34. El total de la muestra analizada es de 110 personas.



**Figura 5. Descripción de la población utilizada como muestra en este estudio basada en el género.** La gráfica muestra el número de hombres y mujeres que componen cada una de las categorías (actividad que desempeña) de la población estudiada. El total de la muestra analizada es de 110 personas.

Debido a que el objetivo principal de este trabajo consistía en determinar la utilidad de la implementación del taller “La técnica correcta de higiene de manos” en el mejoramiento de la técnica de higiene de manos del personal de salud optamos en primer lugar por determinar el total del personal analizado que no conocía los 5 momentos del lavado de manos (Figura 6A) así como el total del personal que si los conocía (Figura 6B). Encontramos que antes de la realización del taller el 57.42% del personal estudiado conocía los cinco momentos mientras que el 42.58% desconocía alguno(s) de los momentos, estos porcentajes se vieron favorecidos cuando se realizó la misma evaluación después de la impartición del taller con un 86.03% del personal que ahora identifica claramente los cinco momentos y solo un 13.96% que continúa desconociendo alguno(s) de los cinco momentos. Cabe destacar que las enfermeras generales son la categoría de personal con mejor conocimiento inicial de los 5 momentos (87.5%), seguida de los médicos (70%) y los auxiliares de enfermería (65%), mientras que los pasantes de estomatología tuvieron el porcentaje más bajo de conocimiento con el 0% de la población estudiada que conocía los cinco momentos previo a la aplicación del taller. Sin embargo nuestros resultados sugieren un porcentaje de mejora general del 76.64% lo cual concuerda con lo propuesto en nuestra hipótesis inicial de

trabajo (70%), aunado a esto el comportamiento de nuestra población antes y después de la aplicación del taller muestran diferencias estadísticamente significativas en el personal que conoce los 5 momentos del lavado de manos con un valor de  $p=0.013$  (Figura 6B). Para más detalles en el porcentaje de mejora y datos obtenidos por categoría veáse la Tabla 1.



**Figura 6. Evaluación del conocimiento de los 5 momentos del lavado de manos por el personal del HRP 34.** A) La gráfica muestra el número de personas que no conocen los 5 momentos del lavado de manos antes y después de haber tomado el taller estudiado en este trabajo. B) La gráfica muestra el número de personas que conocen los 5 momentos del lavado de manos antes y después de haber tomado el taller estudiado en este trabajo. Las cajas indican las medianas (línea vertical) así como los cuartiles (Q1 y Q3 extremos), los bigotes indican los valores máximos y mínimos de cada grupo. mediante una prueba pareada no paramétrica (Signo de rango de Wilcoxon).  $*=p<0.05$

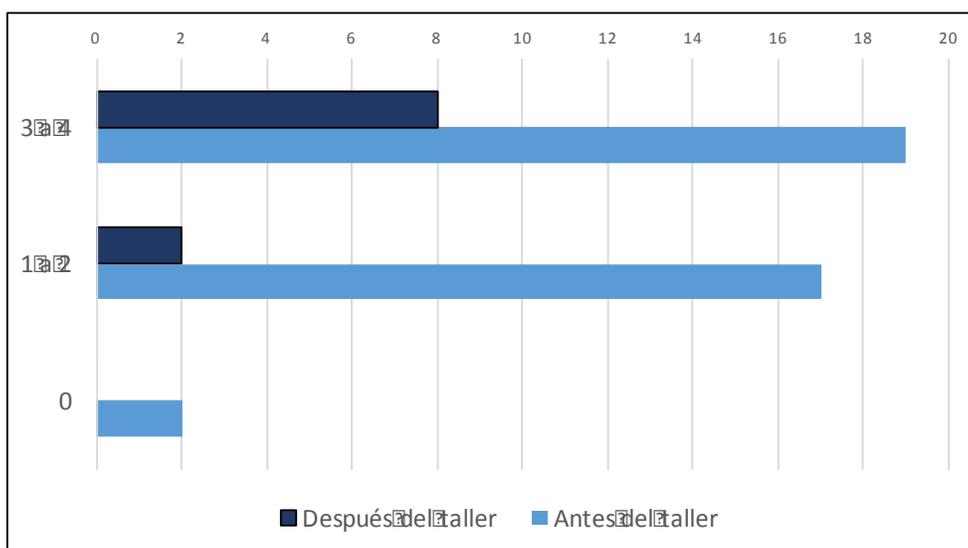
Categoría	Conocimiento de los 5 momentos en el lavado de manos										
	Antes del taller					Después del taller					
	Si	No	Total	%Si	%No	Categoría	Si	No	Total	%Si	%No
Médicos	14	6	20	70	30	Médicos	20	0	20	100	0
Enfermeras Generales	7	1	8	87.5	12.5	Enfermeras Generales	8	0	8	100	0
Enfermeras Auxiliares	40	22	62	64.51	35.48	Enfermeras Auxiliares	55	7	62	88.70	11.29
Pasantes Enfermería	5	3	8	62.5	37.5	Pasantes Enfermería	7	1	8	87.5	12.5
Pasantes Estomatología	0	2	2	0	100	Pasantes Estomatología	1	1	2	50	50
Pasantes Medicina	6	4	10	60	40	Pasantes Medicina	9	1	10	90	10
			110	57.41935484	42.58064516				110	86.03	13.96

**Tabla 1. Evaluación del conocimiento de los cinco momentos en el lavado de manos del personal que labora en el HRP 34.**

Además de los resultados antes descritos acerca del personal que conoce los 5 momentos, los datos colectados nos permitieron hacer una estimación más

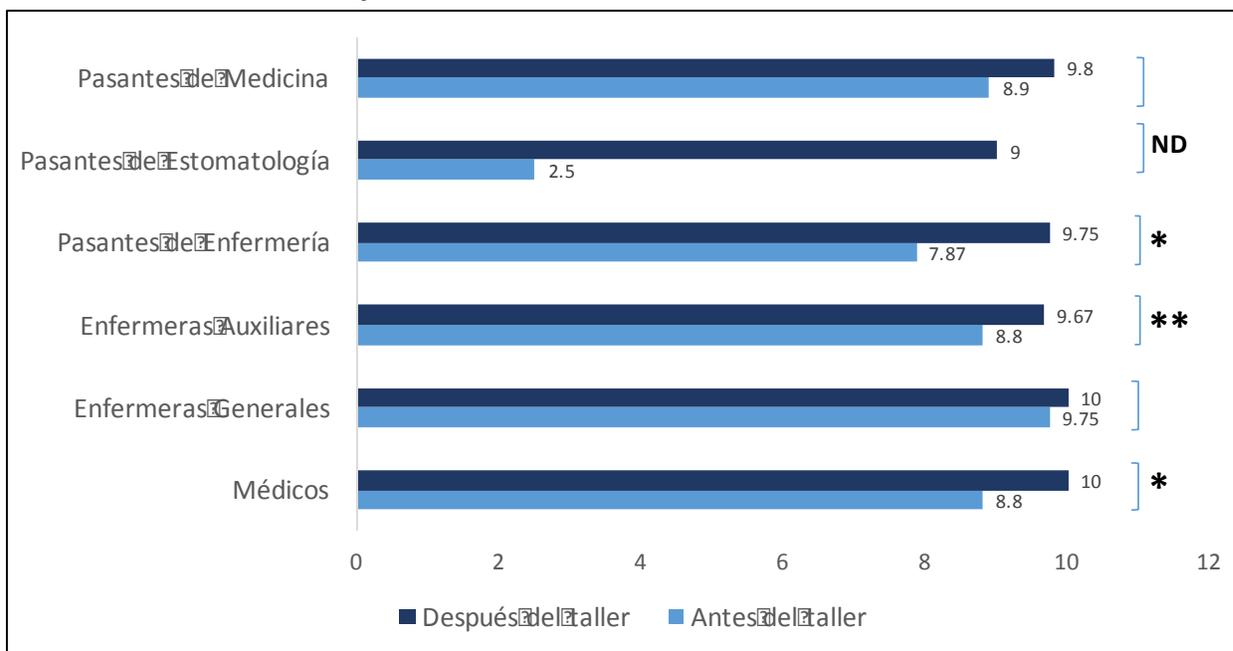
detallada acerca de la deficiencia en el conocimiento de los cinco momentos, dichos resultados se muestran en la Figura 7. Aunque la comparación de los grupos en estudio no mostró diferencias estadísticamente significativas entre las personas que desconocían todos los momentos (0)  $p=0.500$ , los que conocían de 1 a 2 momentos (1 a 2)  $p=0.0625$  y los que conocían de 3 a 4 momentos (3 a 4)  $p=0.3735$  antes y después del taller esto puede obedecer a que los datos presentan gran variabilidad entre sí, sin embargo es claro que se muestra una disminución en todas las categorías, es decir la mayoría del personal incrementó su conocimiento acerca de los cinco momentos (Figura 7 y 8).

### Evaluación de las fallas en el conocimiento de los 5 momentos del lavado de manos



**Figura 7. Evaluación de las fallas en el conocimiento de los 5 momentos del lavado de manos.** Las fallas se evaluaron antes y después de la aplicación del taller estudiado en este trabajo clasificando al personal que desconoce los 5 momentos del lavado de manos en las siguientes categorías. Personal que no conoce ninguno de los momentos (0), personal que conoce de 1 a 2 momentos (1 a 2) y personal que conoce de 3 a 4 momentos (3 a 4). Las barras indican el número de personas que pertenecen a cada categoría.

### Evaluación de la mejora en el conocimiento de los 5 momentos del lavado de manos

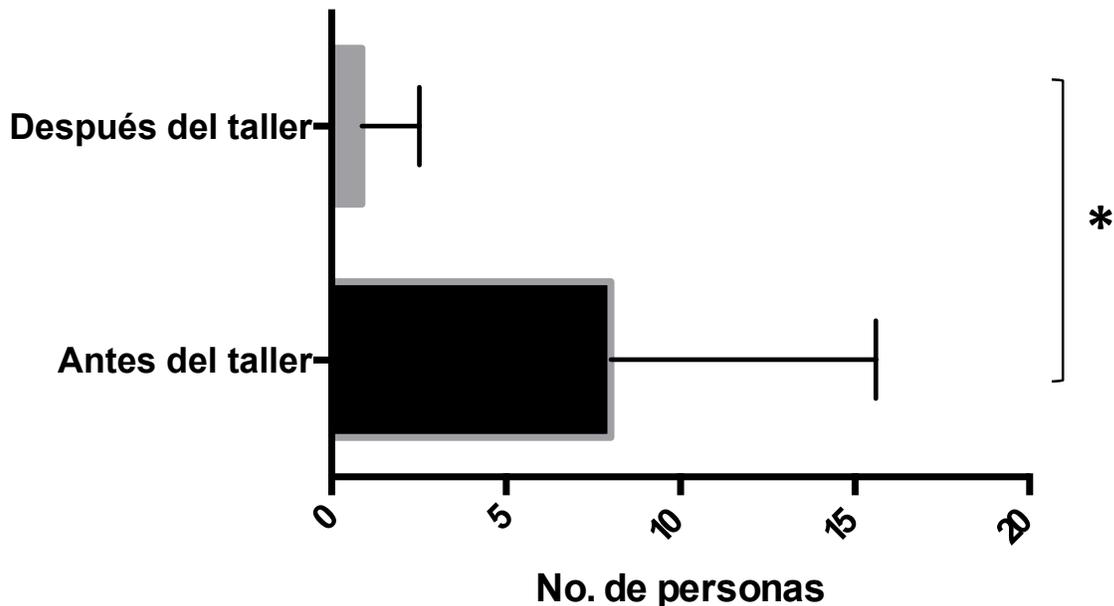


**Figura 8. Evaluación de la mejora en conocimiento de los 5 momentos del lavado de manos por el personal del HRP 34.** La gráfica muestra las diferentes categorías de personal estudiadas en este trabajo comparando su desempeño antes y después haber tomado el taller estudiado en este trabajo. A la derecha de las barras se muestran los promedios de evaluación obtenidos en cada una de las categorías los cuales fueron calculados asignando valores arbitrarios de la siguiente manera: Conocimiento de los 5 momentos=10, conocimiento de 3-4 momentos=8, conocimiento de 1 a 2 momentos=5 y finalmente conocimiento de 0 momentos=0. Se indica además la significancia estadística entre los dos grupos calculada mediante una prueba pareada no paramétrica (Signo de rango de Wilcoxon). \*= $p < 0.05$ . \*\*\*= $p < 0.001$ . ND= No determinado.

Decidimos hacer una evaluación más detallada de la mejora en el conocimiento de los 5 momentos del lavado de manos analizando cuanto mejoraron en calificación (valor numérico asignado en base al número de momentos que conoce cada persona) cada una de las categorías laborales analizadas antes y después de la aplicación del taller (Figura 8). Nuestros datos sugieren que hubo una mejoría importante en todos los grupos analizados, sin embargo debido a la  $n$  y la distribución de los datos solo las categorías de médicos, enfermeras auxiliares y pasantes de medicina mostraron diferencias estadísticamente significativas (Figura 8). La significancia estadística para el grupo

de pasantes de estomatología no pudo ser determinada debido al número reducido de la n (2).

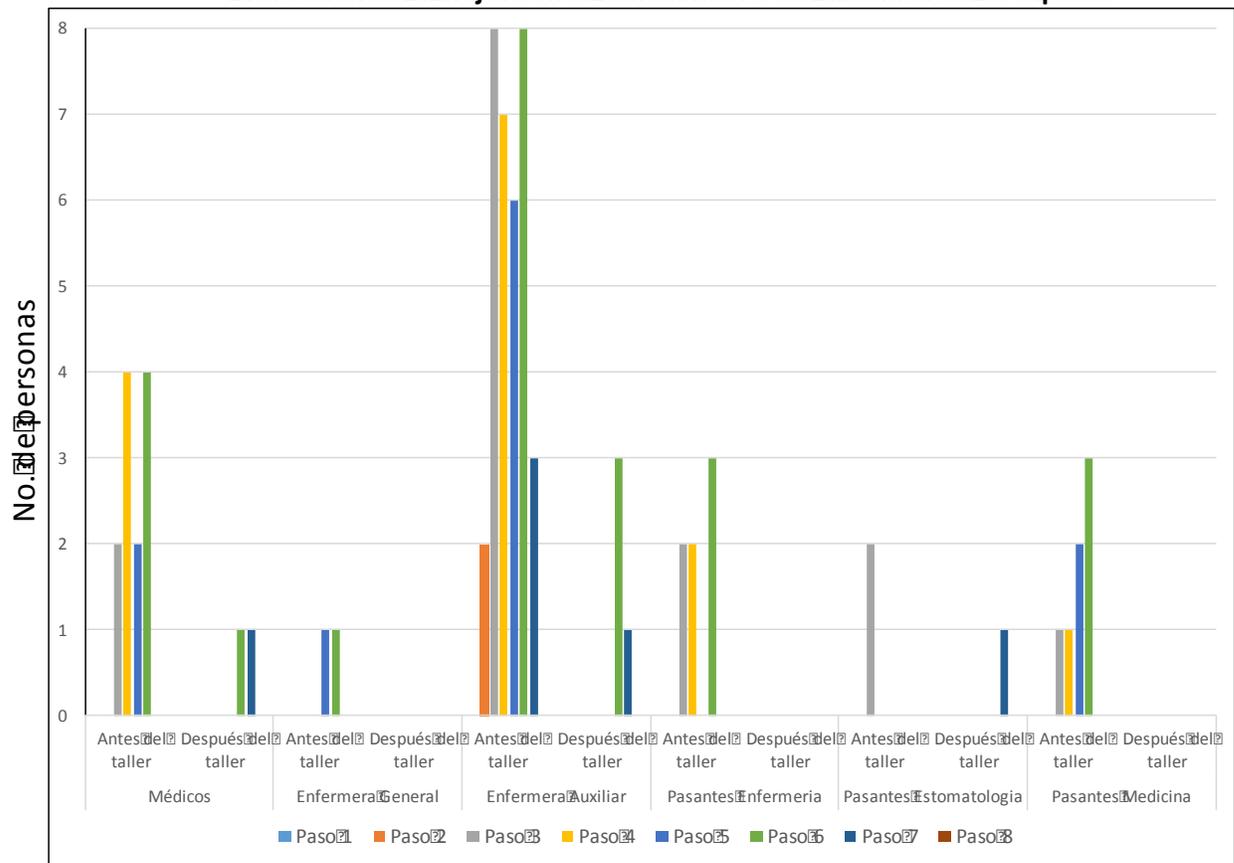
### Evaluación de fallas en la técnica de los 8 pasos



**Figura 9. Evaluación de fallas en la técnica de los 8 pasos en el lavado de manos.** La gráfica indica el número de personas que fallaron en la realización correcta de la técnica de los 8 pasos antes y después haber tomado el taller estudiado en este trabajo. Las barras indican la media así como la desviación estándar de cada grupo. Se indica además la significancia estadística entre los dos grupos calculada mediante una prueba pareada no paramétrica (Signo de rango de Wilcoxon).  $*=p<0.05$

Otro de los objetivos de nuestro trabajo era determinar el estado del conocimiento de la población del HGR 34 en cuanto a la técnica de los 8 pasos. Primero evaluamos si existe diferencia entre el personal que tiene fallas al realizar la técnica de los 8 pasos antes y después de haber tomado el taller. Antes de la realización del taller un total de 64 personas fallaron en la realización de alguno de los 8 pasos de la técnica mientras que después de la aplicación del taller solo el 10.93% de ese total (7 personas) tuvieron fallas (Figura 9). Estos datos resultaron ser estadísticamente significativos ( $p=0.0269$ ) lo cual sugiere que el taller tuvo efectos positivos incrementado el conocimiento del personal acerca de la técnica.

Evaluación de la mejora en el conocimiento de la técnica de los 8 pasos



**Figura 10. Evaluación de la mejora en el conocimiento de la técnica de los 8 pasos en el lavado de manos.** La gráfica muestra las fallas detectadas en el conocimiento de cada uno de los pasos de la técnica (pasos 1-8 se identifican por colores) previos a la aplicación del taller así como las fallas detectadas luego de la realización del taller. Las fallas por pasos se muestran divididas por categoría de personal.

Si analizamos nuestros datos con más detalle es posible evaluar los efectos del taller aplicado en la mejora del conocimiento de la técnica de los 8 pasos. En la Figura 10 se muestra el número de personas divididos por categoría que fallan en pasos específicos. En general la mayoría de las categorías a excepción de las enfermeras auxiliares no tienen problemas llevando a cabo los pasos 1 y 2. Los problemas en la realización de la técnica se detectan con mayor frecuencia en los pasos 3-7 (Figura 10). Sin embargo luego de que el personal tomó el taller hubo una mejoría notable en la realización de todos los pasos con un especial énfasis en los pasos 3 y 4 (Figura 10).

## DISCUSIÓN

---

Se ha establecido con anterioridad que la correcta higiene de manos es una medida simple y eficaz para prevenir infecciones nosocomiales <sup>(2,3,7)</sup>, el presente estudio nos da una idea del nivel de conocimiento acerca de esta medida específica en el que se encuentra un hospital rural de nuestro país.

De manera general todo el personal de salud que tiene contacto con el paciente sabe de la importancia de realizar un lavado de manos, sin embargo de acuerdo a lo observado en nuestro estudio el 57.42% del personal conocía los 5 momentos para el lavado de manos previo al taller, cifra que mejoró considerablemente para llegar a un 86.03% posterior al mismo, el porcentaje del personal que identificaba en forma correcta los pasos del lavado de manos previo al taller fue un poco más bajo alrededor de un 42% lo cual concuerda con lo observado en trabajos previos <sup>(3,7)</sup>. Esta cifra se elevó por arriba del 90% después de realizar la capacitación y el taller.

Inicialmente se contempló realizar la evaluación del personal con la técnica de lavado de manos con agua y jabón (12 pasos), sin embargo debido a que no se contaba con agua corriente en el aula que nos fue asignada para llevar a cabo el taller se optó por realizar la evaluación de la técnica de desinfección con preparado de base alcohólica (8 pasos) durante dicha evaluación se observó que la mayoría de los errores en la realización de la técnica se sitúan a mitad de la secuencia entre los pasos 3 y 7, no se observó ninguna falla en los pasos 1 y 8, probablemente debido a que se presentan en una secuencia lógica que no requiere entrenamiento especial <sup>(8,9,10)</sup>.

En cuanto a la distribución por categorías, las enfermeras generales fueron las que mostraron un mejor conocimiento acerca de los 5 momentos y la técnica adecuada de lavado de manos, lo anterior debido probablemente a que es el personal que tiene contacto estrecho con los pacientes pero que además es encargado de supervisar las acciones que llevan a cabo con los pacientes el resto del personal de salud, incluidos médicos, pasantes de medicina y auxiliares de enfermería<sup>(11)</sup>. La categoría con menor conocimiento acerca del lavado de manos fue en este caso los pasantes de estomatología, inferimos que esto se debe a que

sus labores son confinadas mayormente a la consulta externa <sup>(12)</sup>, y la higiene de manos está más relacionada con el paciente hospitalizado <sup>(3,4)</sup>.

Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que el taller diseñado con la intención de fortalecer los conocimientos acerca del correcto lavado de manos tuvo un efecto positivo en el personal que labora en el HRP 34 y probablemente derive en una reducción en el riesgo de infecciones intrahospitalarias<sup>(3,4,8)</sup>. Esta idea se apoya en diversos estudios que han demostrado claramente que la implementación de programas bien estructurados de control de infecciones es una forma rentable de disminuir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Algunos de estos estudios han puesto de manifiesto que estos resultados también son factibles en países y centros sanitarios con recursos limitados <sup>(8)</sup>.

Desconocemos si la mejoría obtenida en el personal de salud de esta unidad acerca del conocimiento en higiene de manos será permanente o duradera. Teorizamos que este conocimiento se consolidará en la medida con la que se ponga en práctica, por lo que sería interesante medir al cabo de un determinado intervalo de tiempo el total del personal que conserva y ha adoptado el conocimiento en su práctica diaria e identificar a aquellos que necesitarán reforzamiento posterior.

## CONCLUSIONES

---

- ❖ Previo al taller más de la mitad de la población evaluada (57.42%) conoce los 5 momentos para la higiene de manos, mientras que el 42.58% desconocía alguno(s) de los momentos
- ❖ Previo al taller más de la mitad de la población evaluada (58.1%) mostró deficiencias en alguno de los 8 pasos de la técnica de higiene de manos por fricción.
- ❖ El personal de enfermeras generales, fue la categoría que mostro tener mayor conocimiento previo en cuanto a la identificación de los 5 momentos y pasos de la técnica de higiene de manos.
- ❖ El taller impactó de forma positiva al personal mejorando su conocimiento acerca de los 5 momentos y la técnica adecuada de la higiene de manos.
- ❖ Es posible mejorar el conocimiento del personal de salud acerca de la higiene de manos mediante una estrategia sencilla y reproducible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- (1) IMSS (2013) Modelo institucional para prevenir y reducir las infecciones nosocomiales.
- (2) Garzón J, Vega, Urán, Molina (2004). Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias.
- (3) Fernández J, Ochoa M, Grajeda P, Guzmán E, Lugo M, González J (2006). Prevención y control de las infecciones intrahospitalarias Guía para el lavado de manos.
- (4) Ahumada S, (2007). Lavado de manos técnica y práctica principal en la prevención y control de infecciones. Boletín Epi Julio; 24(30):4-24.
- (5) Miranda C, Navarrete T, (2008) Semmelweis y su aporte científico a la medicina: Un lavado de manos salva vidas. Rev Chil Infect. 25(1): 54-57.
- (6) Mensa J, Barbera J, Linares P, (2008) Guía de tratamiento de la infección producida por Staphylococcus Aeurus resistente a meticilina. Rev Esp Quimioter; 21(4):234.258.
- (7) Anaya F, Ortiz L, (2007) Prevalencia de lavado de manos y factores asociados al incumplimiento. Estudio de sombra. Rev Enferm Inst Mex Seg Soc, 15(3):141-146.
- (8) OMS. (2009) Save Lives. Clean your hands. Manual técnico de referencia para la higiene de manos. 28 pp.
- (9) Navarro G, Cao F, Sánchez, (2009) Protocolo de lavado de manos y uso correcto de guantes en atención primaria de Asturias.
- (10) OMS. Directrices de la OMS Sobre higiene de las manos en atención sanitaria.
- (11) Zabalegui Yárnoz, Adelaida (2003) "El rol del profesional en enfermería". Aquichan, num. Octubre, pp.16-20.
- (12) Calzadilla, A. y Baly Baly, M. (1997) "Atención primaria en estomatología, su articulación con el médico de la familia. REV Cubana Estomatol. 34(1):28-39.

## ANEXOS

**Tabla 2. PERSONAL MEDICO Y DE SALUD DEL HRP 34**

	<b>MATUTINO</b>
<b>DIRECTOR DE LA UNIDAD</b>	1
<b>JEFE DE ENSEÑANZA</b>	1
<b>EPIDEMIOLOGO</b>	1
<b>RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR</b>	7
<b>RESIDENTES TRONCALES</b>	7
<b>DENTAL</b>	2
<b>RAYOS X</b>	1
<b>ENFERMERIA</b>	
• <b>Jefa Enfermería</b>	1
• <b>Enfermera General</b>	7
• <b>Auxiliar Enfermera General</b>	62
• <b>Pasantes de enfermería</b>	8
<b>PASANTES DE ESTOMATOLOGÍA</b>	2
<b>PASANTES DE MEDICINA</b>	10
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

Fuente: Jefaturas de Enseñanza HRP 34

