

Instituto Nacional  
de Salud Pública



HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ

# Cumplimiento de la higiene de manos de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y los factores asociados en el personal de salud del servicio de pediatría de un hospital general de la Secretaría de Salud.

---

Tesis para obtener el grado de especialista en salud pública y medicina preventiva

## ***Sustentante:***

Janet Real Ramírez. Médico residente de la especialidad en salud pública y medicina preventiva. Instituto Nacional de Salud Pública.

## ***Director:***

Dr. Manuel Palacios Martínez. Investigador en Ciencias Médicas C. Instituto Nacional de Salud Pública.

## ***Asesores:***

Víctor Noé García Edgar. Médico Especialista en Epidemiología. Jefe de la división de Investigación Epidemiológica. Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Roxana Trejo González. Médica adscrita a la Subdirección de Epidemiología e Infectología. Hospital General Dr. Manuel Gea González.

**México D.F. Noviembre 2010**

## RESUMEN

**Introducción:** La higiene de manos es la principal medida universal en la prevención de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), sin embargo, se ha documentado a nivel mundial que con frecuencia los trabajadores de la salud tienen un bajo cumplimiento y adherencia a la misma.

**Objetivos:** Describir los conocimientos, actitudes, creencias y prácticas sobre la técnica, tiempos correctos, y la importancia de la higiene de manos; la frecuencia de cumplimiento y los factores que favorecen u obstaculizan su cumplimiento entre el personal de salud de un servicio de pediatría en un hospital de la Secretaría de Salud, para generar una propuesta de intervención basada en los hallazgos documentados.

**Metodología:** En un servicio de pediatría de un hospital general se realizó un estudio transversal con metodología mixta: Cuanti-cualitativa y con métodos intermedios; encuestas tipo CAPC (Conocimientos-Actitudes-Creencias-Prácticas), entrevistas semi-estructuradas individualizadas, y estudio de sombra respectivamente. El apartado cuantitativo se analizó con medidas de tendencia central y dispersión, prueba de  $\chi^2$ , ANOVA y cálculo de OR; así como un análisis de regresión logística. En el cualitativo mediante una matriz de análisis, 11 entrevistas semi-estructuradas fueron interpretadas con la metodología de casos. El estudio de sombra evidenció el cumplimiento mediante una lista de cotejo que complemento la triangulación de métodos.

**Resultados:** El cumplimiento declarado de buenas prácticas en la encuesta fue de 34.5% entre enfermeras, en comparación con 8.2% entre el personal médico ( $p=0.005$ ), así como por servicios: 12.1% en Pediatría/Crecimiento y Desarrollo,

11.2% en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y 19.6% en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales ( $p=0.017$ ). En el modelo de regresión logística ser mujer, enfermera, del turno matutino, tener más de 35 años de edad y laborar en un área de cuidados intensivos explico con  $p=0.0008$  las buenas prácticas declaradas.

Las enfermeras tienen un porcentaje de cumplimiento del 70%, los médicos de 34% y otro tipo de personal 18% con la técnica con agua y jabón y de 72%, 48% y 28% respectivamente con alcohol gel.

Las quejas del personal que explican el bajo cumplimiento de la higiene de manos pueden ser interpretadas como renuencia provocada por desmotivación, falta de reconocimiento y participación del personal observado.

**Conclusión:** La estrategia de higiene de manos debe permear entre el personal mediante el involucramiento y participación del mismo, así como un adecuado seguimiento en cuanto a la calidad de la técnica, el cumplimiento a través del tiempo, vigilancia de las condiciones de las manos y retroalimentación de las acciones; situación que ayudará a evitar renuencia entre el personal y contribuir en la disminución de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud.

**Palabras clave:** *Higiene de manos, Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud, cumplimiento de higiene de manos, Conocimientos-Actitudes-Creencias-Prácticas de la higiene de manos.*

## ÍNDICE

Resumen .....	1
Introducción .....	5
Contexto histórico social del objeto de estudio .....	6
Antecedentes históricos de la higiene de manos .....	10
Justificación .....	15
Planteamiento del problema .....	18
Marco teórico.....	20
Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre la higiene de manos. .....	31
Encuestas CACP .....	34
Glosario/Definiciones operacionales .....	38
Objetivos .....	41
General.....	42
Específicos .....	42
Hipótesis de trabajo .....	42
Diseño metodológico .....	43
Metodología.....	44
Universo de estudio, selección, unidad de análisis y observación. ....	44
Métodos cuanti-cualitativos: Estudio de sombra .....	44
Métodos cuantitativos: Cuestionario CACP .....	47
Criterios de selección .....	50
Métodos y modelos de análisis de los datos cuantitativos según tipo de variables .....	51
Variables del estudio.....	51
Métodos cualitativos: Entrevistas.....	52
Métodos para el análisis de los datos cualitativos.....	53
Resultados.....	54
Resultados cuantitativos .....	55
Descripción de la población estudiada .....	55
Análisis de la sección sobre conocimientos declarados de la higiene de manos. ....	56
Análisis de la sección de actitudes sobre la higiene de manos.....	57
Análisis de la sección de creencias sobre la higiene de manos. ....	59
Análisis de la sección de prácticas sobre la higiene de manos. ....	66

Modelo de regresión logística.....	69
Resultados del estudio de sombra de la higiene de manos.....	70
Descripción de la técnica de higiene de manos con agua y jabón.....	71
Descripción de la técnica de higiene de manos con alcohol gel .....	74
Descripción de los cinco momentos de la higiene de manos .....	75
Resultados de las entrevistas semi estructuradas individualizadas .....	77
Discusión .....	89
Cuestionario de Conocimientos-Actitudes-Creencias-Prácticas y Estudio de sombra ..	90
Limitaciones del estudio .....	95
Otras líneas de investigación .....	95
Propuesta de intervención.....	98
Anexos.....	105
Anexo 1. Instrumento de cotejo del estudio de sombra. ....	106
Anexo 2. Croquis de las áreas de pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González.....	107
Anexo 3. Plataforma de acción de la estrategia propuesta por la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente y las guías para la higiene de manos en los trabajadores de la salud.....	108
Anexo 4. Encuesta CACP. Encuesta sobre medidas universales de higiene dirigida a trabajadores de la salud de servicios de pediatría.....	110
Anexo 5. Carta de consentimiento informado y tarjeta informativa del proyecto. ....	111
Referencias Bibliográficas .....	112

# **INTRODUCCIÓN**

### *Contexto histórico social del objeto de estudio*

La Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud, se implementa para poner en marcha los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) con el fin específico de elevar a calidad de la atención y proporcionar servicios de salud más eficientes que respeten la dignidad de los usuarios, satisfaga las necesidades y las expectativas de la población; con lo que se rescata el valor de la calidad y lo arraiga en la cultura organizacional del sistema de salud (SSA, 2001)<sup>1</sup>.

En octubre de 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) crea la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, ésta periódicamente formula “Retos Mundiales por la Seguridad del Paciente”. El primero de ellos es un programa básico centrado en las infecciones asociadas con la atención sanitaria (IAAS), que bajo el lema “Una atención limpia es una atención más segura”, fomenta la higiene de las manos y promueve prácticas limpias y seguras para prevenir la transmisión de patógenos.

En la Conferencia Sanitaria Panamericana de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 2007, se exhorta a los países a realizar acciones en relación a la política y estrategia regional garantizando la atención sanitaria. Esto se lograría a través de las cinco líneas de acción dirigidas a mejorar la calidad de los servicios de salud, entre la que destaca posicionar la calidad de la atención sanitaria y la seguridad del paciente como prioridad sectorial, desarrollando, adaptando y apoyando la implantación de soluciones en calidad

En México, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 plantea en el objetivo 5 del eje 3.2 de Salud *“brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente”* del cual se desprenden acciones en el ejercicio profesional de la calidad médica y de enfermería en donde se prioriza la toma de decisiones clínicas y gerenciales basadas en la mejor evidencia disponible,

asegurar recursos humanos competentes y certificados y generar competencias en el personal de salud como el trabajo en equipo y la práctica de la medicina basada en evidencia (SICALIDAD, 2008)<sup>2</sup>.

En el Programa Sectorial de Salud, también se menciona como estrategia el desarrollar la organización, capacitación, investigación, profesionalización y educación continua del personal de salud, desarrollar una cultura de seguridad en el personal de salud y los usuarios, impulsar el modelo de seguridad del paciente basado en experiencias exitosas y en la medicina basada en evidencias (SSA, 2007)<sup>3</sup>.

Entre los programas más relevantes está el de Evaluación de la Calidad de los Servicios de Enfermería (Salcedo, 2009)<sup>4</sup>, el cual dentro de sus indicadores de calidad del cuidado integran al lavado de manos como el indicador número uno dentro del monitoreo de procesos (Ortega, 2006)<sup>5</sup>.

Por lo anteriormente mencionado, en el año 2007 la Secretaría de Salud de México adoptó las directrices recomendaciones de la OMS en un aspecto relacionado con la seguridad del paciente que suponga un área de riesgo importante, a la vez que difunde las estrategias internacionales.

En el mes de octubre de 2008, el Sistema Integral de Calidad (SICALIDAD) lanzó la Campaña Sectorial "Está en tus manos" (CSETM), con el objetivo de priorizar la prevención de infecciones en la atención sanitaria, mejorar la Seguridad del Paciente, además de prevenir y reducir los eventos adversos; con lo que se hace patente el compromiso pactado por México con la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente, el Programa de Seguridad del Paciente y las diez estrategias del modelo de gestión de riesgos; impulsando la Campaña Mundial para la prevención de las IAAS, promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>6</sup>.

A través de la Instrucción 233/2010 se exhorta a los hospitales del Sistema Nacional de Salud a sumarse en la Campaña y a los directivos de las instituciones de salud, públicas y privadas del país, a suscribir la carta de adhesión con la cual se comprometen a impulsar, implantar y dar seguimiento a las acciones recomendadas (SSA, 2010)<sup>7 8</sup>.

En el Hospital General Dr. Manuel Gea González la seguridad del paciente es considerada prioritaria, por lo que desde hace tiempo se han buscado alternativas de mejora para contribuir a la disminución de las IAAS.

Un caso especial es el del servicio de pediatría de éste hospital, el cual tiene características que lo hacen de interés en la búsqueda de respuestas en la prevención de las IAAS y mejor cumplimiento en la higiene de manos.

Entre algunas de sus características están: la baja rotación del personal, infraestructura adecuada, capacitación en servicio, supervisión con un seguimiento más puntual, así también como su sistema interno de vigilancia de las IAAS, tiene mejores resultados registrados en comparación al resto de los servicios en el hospital.

La presente propuesta de investigación tiene relevancia en la búsqueda de respuestas para la mejora del cumplimiento de las recomendaciones de higiene de manos en los trabajadores de la salud, para poder sistematizar las observaciones y dar evidencia que permita diseñar e implementar estrategias, así como obtener una línea basal que nos dé un punto de partida en evaluaciones posteriores.

De esta manera, se contribuirá en la mejora de la calidad de la atención, la disminución de los costos directos e indirectos mediante la implementación de medidas preventivas aceptadas localmente y aportar a la atención de la salud

información que favorezca la reincorporación de los pacientes a su vida cotidiana, en un menor tiempo, sin secuelas adicionales y protegiéndolos del gasto catastrófico por la atención sanitaria.

### *Antecedentes históricos de la higiene de manos*

A finales del siglo XVIII, la hipótesis de los miasmas como causa de las infecciones domina el ámbito clínico, no es hasta 1795 cuando iniciarían las hipótesis de que al adoptar medidas higiénicas o la utilización de ciertos antisépticos antes de la reutilización del instrumental médico, se disminuirían las infecciones. Las prácticas del lavado de manos con una solución antiséptica data de principios del siglo XIX, en donde A.G. Labarraque, farmacéutico francés en 1822 demostró como las soluciones con cloruro cálcico podían eliminar el hedor asociado a los cadáveres (Labarraque, 1828)<sup>9</sup>.

L.J. Boër, para entonces director de la clínica de Maternidad de Viena iniciaría la implementación de estas prácticas con resultados alentadores, sin embargo a la entrada del Dr. Klein fueron suspendidas teniendo un aumento en la mortalidad materna de 0.9 a 29.3%, es decir, una de cada tres mujeres atendidas en esta maternidad moría durante el periodo del puerperio (Guthrie, 1947)<sup>10</sup>.

Oliver Wendell Holmes en 1843 publicó "*On the contagiousness of puerperal fever*" en donde recomendaba expresamente que "*un médico dedicado a atender partos debe abstenerse de participar en necropsias de mujeres fallecidas por fiebre puerperal, y si lo hiciera deberá lavarse cuidadosamente, cambiar toda su ropa, y esperar al menos 24 horas antes de atender un parto*", confirmando que la fiebre puerperal era diseminada a través de las manos del personal de salud (Rotter, 1999)<sup>11</sup>. Sin embargo, el consenso médico y sus máximos representantes en la época, como H.L. Hodge y C.D. Meigs, no compartían las conclusiones de Holmes, desacreditándolo públicamente.

En 1846, Ignaz Philipp Semmelweis<sup>12</sup> (1818-1865), durante su estancia en una de las dos clínicas de obstetricia en el Hospital General de Viena, observó una mayor mortalidad materna en las mujeres atendidas por los médicos y estudiantes en

comparación a los atendidos por parteras en la segunda clínica. La clínica, en donde se presentaban tasas de mortalidad materna de hasta 96 por cada 100 pacientes atendidas (Henaó, 1999)<sup>13</sup>, estaba dirigida por el Dr. Klein.

Semmelweis observó que los médicos quienes practicaban disecciones en la morgue llevaban un hedor desagradable en las manos, el cual desaparecía al lavarse con agua y jabón; con lo que postuló que la “fiebre puerperal” afectaba aquellas mujeres atendidas por los médicos quienes previamente a la atención del evento obstétrico habían realizado disecciones y era causada por “partículas cadavéricas” transportadas en las manos de los mismos (Entralgo, 1978)<sup>14</sup>.

En noviembre de ese mismo año, muere el Dr. Kolletchka, profesor de anatomía, posterior a herirse durante una disección y desarrollar síntomas similares a la fiebre puerperal; este evento confirmaría a Semmelweis que la causa de la fiebre puerperal provenía de los exudados presentes en los cadáveres.

Poco tiempo después, Semmelweis se incorporó a la clínica del Dr. Bartch y en mayo de 1847 implementa el uso de soluciones con cloruro cálcico entre estudiantes que hubiesen realizado disecciones ese día o uno previo a examinar a las pacientes embarazadas. Con esto, las tasas de mortalidad materna disminuirían drásticamente hasta un 12%. Esto haría que el lavado de manos con soluciones antisépticas se generalizará, reduciendo la mortalidad a 0.23% (Entralgo, 1978)<sup>8</sup>.

Aún con la evidencia presentada, los principales cirujanos y obstetras europeos ignorarían o rechazarían su descubrimiento, llegando a afirmar que no es posible reproducir los resultados de su experimento, y que ha falseado las estadísticas obtenidas.

Para 1849, Semmelweis, escribiría su principal obra: *De la etiología, el concepto y la profilaxis de la fiebre puerperal (Die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxis des*

*Kindbettfiebers*) (OPS, 1988)<sup>15</sup> y poco tiempo después es nombrado profesor de la maternidad de la Universidad de Pest con lo que en ese hospital desaparecería prácticamente la mortalidad por sepsis puerperal; sin embargo las cosas no cambiaron para el resto de los hospitales.

En 1865, Semmelweis murió a los 47 años de edad y existen diferentes teorías alrededor de las causas de su muerte.

En 1947 se realizó una necropsia que confirmó la presencia de múltiples focos sépticos renales, pulmonares y óseos; probablemente asociados a una herida gangrenosa del dedo medio de la mano derecha. Así como lesiones en el sistema nervioso central compatibles con meningitis crónica, que explicarían los cambios neuropsiquiátricos y la demencia precoz atribuibles a neurosífilis que llevó a Semmelweis a pasar sus últimos días en un nosocomio psiquiátrico (Miranda, 2008)<sup>16</sup>.

La vida y obra del Dr. Semmelweis aportó evidencia sólida de que el lavado de manos con un agente antiséptico para limpiar la superficie de las manos contaminadas entre contactos con pacientes podría reducir la presentación de las IAAS de una manera más efectiva en comparación al lavado de manos con agua y jabón, aportando una de las más importantes medidas de prevención de transmisión de patógenos en establecimientos de salud.

En 1961, los servicios de Salud Pública de los Estados Unidos recomendarían al personal de salud lavarse con agua y jabón por un minuto o dos, antes y después del contacto con el paciente o frotarse las manos con un agente antiséptico. Sin embargo, al considerarse menos efectivo que el lavado de manos, sólo era recomendado su empleo en emergencias o en áreas donde no estaban disponibles los lavabos.

En 1975 y 1985 fueron escritas en el Centro de Control de Enfermedades (Center of Disease Control, CDC) guías para el lavado de manos en hospitales, en las que se recomendaba el lavado de manos con jabón sin efecto antimicrobiano entre contactos con pacientes y el lavado con jabón antimicrobiano antes y después de la realización de un procedimiento invasivo o en la atención de un paciente con patologías de alto riesgo de contagio. El uso de agentes antisépticos a base de alcohol sólo fue recomendado en lugares donde no hubiera lavabos disponibles (Steere, 1975 & Garner, 1985)<sup>17,18</sup>.

En 1988 y 1995 la Asociación de Profesionales para el Control de Infecciones (Association for Professionals in Infection Control, APIC) (Larson, 1988 & 1995)<sup>19,20</sup> coinciden con las recomendaciones de la CDC. En 1995 y 1996, el Consejo de Prácticas para el Control de Infecciones en los Servicios Sanitarios (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, HICPAC) realizó recomendaciones del uso indistinto de jabones antimicrobianos y los agentes antisépticos para hacer el lavado de manos al salir de las habitaciones de pacientes con diagnósticos de patógenos multiresistentes, como *enterococos resistentes a vancomicina* (vancomycin-resistant enterococci, VRE), y *staphylococcus aureus meticilino resistente* (methicillin-resistant Staphylococcus aureus, MRSA).<sup>21,22</sup> Sin embargo, aún cuando la APIC y la HICPAC avalaron las prácticas de lavado de manos, la adherencia de los trabajadores de la salud permaneció baja (Pitter, 1999 & Boyce, 1999)<sup>23,24</sup>.

Actualmente el desarrollo del tema ha estimulado a la realización de revisiones de la literatura y recomendaciones basadas en la evidencia, con la participación de equipos denominados como “Fuerza de Tarea en Higiene de Manos” (Hand Hygiene Task Force, HHTF), integrada por representantes de la HICPAC, de la Sociedad Epidemiológica para el Cuidado de la Salud de América (Society for

Healthcare Epidemiology of America, SHEA), de la APIC y de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (Infectious Diseases Society of America, IDSA) y múltiples reuniones con sede en Ginebra; dando como resultado la “Guía sobre la higiene de manos en la atención sanitaria”, propuesta de la OMS en la Alianza Mundial para la seguridad del paciente, que basa sobre evidencia científica sólida sus recomendaciones de que la higiene de manos reduce la presencia de IAAS .

Tabla 1. Evidencia publicada de la reducción de las IAAS asociada a mejorar el cumplimiento y adherencia de la higiene de manos.			
Año	Autores	Área hospitalaria	Resultados
1977	Casewell & Phillips	Terapia intensiva adultos	Reducción significativa en el porcentaje de pacientes colonizados o infectados por <i>Klebsiella spp.</i>
1989	Conly et al.	Terapia intensiva adultos	Reducción significativa en las tasas de IAAS inmediatamente después de la campaña de Higiene de Manos (de 33 a 12% y de 33 a 10%, después de dos intervenciones periódicas en 4 años, respectivamente)
2000	Pittet et al.	Hospital	Reducción significativa en la evaluación anual de la prevalencia de IAAS (42%) y contaminación cruzada por <i>Staphylococo</i> Meticilino Resistente (82%). Realización de encuestas orientadas en la cultura y precauciones estándar en el mismo periodo de tiempo. El estudio de seguimiento mostró incremento en el uso de alcohol gel, tasas de IAAS menores y ahorros en el costo de la atención derivados de la estrategia.
2003	Hilburn et al.	Unidad de cirugía ortopédica	Disminución del 36% de las IAAS asociadas a uso de sonda urinaria e infección de sitio quirúrgico de 8.2% a 5.3%)
2004	MacDonald et al	Hospital	Reducción significativa en los casos de IAAS asociados a <i>Staphylococo</i> Meticilino Resistente, de 1.9% a 0.9%
2005	Zerr et al.	Hospital	Reducción significativa en las IAAS asociadas a rotavirus.
2007	Pessoa-Silva et al.	Unidad de cuidados intensivos neonatales	Reducción global en las tasas de IAAS de 11 a 8.2 infecciones/1000 días pacientes y disminución del 60% del riesgo por IAAS en neonatos con bajo peso de 15.5 a 8.8 episodios /1000 días paciente.
2008	Grayson et al.	6 hospitales piloto	Reducción de bacteremias asociadas a <i>Staphylococo</i> Meticilino Resistente de 0.05/100 egresos hospitalarios a 0.02/100 egresos hospitalarios por mes.
2008	Grayson et al.	Todos los hospitales públicos en Victoria, Australia.	Reducción de bacteremias asociadas a <i>Staphylococo</i> Meticilino Resistente de 0.03/100 egresos hospitalarios a 0.01/100 egresos hospitalarios por mes.

Fuente: Tabla adaptada de WHO Guidelines on hand hygiene in health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safe Care. 2009

### *Justificación*

A nivel mundial las tasas de IAAS, antes denominadas infecciones nosocomiales, hospitalarias o adquiridas en establecimientos de salud, fluctúan entre 6 a 15% de las admisiones hospitalarias (Coello et al. 1993), en el caso de las unidades de cuidados intensivos se han encontrado tasas que van desde 26 a 30% (Daschner et al. 1982, Sax et al. 2001).

Éstas tienen correlación con factores propios del paciente como: extremos de la vida de los pacientes, estado inmunitario deficiente, entre otros, así como factores propios del paciente como son: la susceptibilidad asociada al uso de medios invasivos y las prácticas deficientes en el control de infecciones.

Estimaciones de la OMS, calculan aproximadamente 1.4 millones de personas alrededor del mundo están padeciendo este tipo de infecciones y 4,384 niños mueren diariamente por éstas en países en vías de desarrollo.

En países desarrollados, del 5 a 10% de los pacientes hospitalizados contraen una o más infecciones, mientras que en países en vías de desarrollo el porcentaje es de dos a veinte veces más alto. En las unidades de cuidados intensivos afectan aproximadamente a 30% de los pacientes y son la causa de la defunción hasta en un 44%.

Durante 2008, en México se hospitalizaron aproximadamente 6 millones 500 mil personas, de las cuales 650,000 adquirieron una IAAS, prolongando su estancia hospitalaria a 3,300 días/cama; registrando una la mortalidad entre 5 a 19% (aproximadamente entre 32,500-123,000 pacientes)<sup>25</sup>. Mientras que para el 2009, la Organización Mundial de la Salud estimó en México 450 mil casos al año de IAAS, con una mortalidad de 32 personas por cada 100 mil habitantes (OMS, 2009)<sup>26</sup>, situación que dificulta la comparación con diversos periodos y países.

La presencia de IAAS elevan los costos de atención, por ejemplo: en Estados Unidos según el reporte de la *División De Promoción De La Calidad De La Atención Sanitaria* (Scott, 2009)<sup>27</sup>, se pierden anualmente US\$ 1, 737 125 por esta causa, en Canadá se estima un costo anual de 0.3 a 1 billón de dólares, en Alemania de 0.5 a 1 billón de marcos, en Inglaterra 111 millones de libras esterlinas (Navarrete-Navarro, et al. 1999), por mencionar países con estadísticas nacionales.

Mientras que otros reportan estadísticas locales como lo reportado en el servicio de pediatría del Hospital Clínico San Borja en Chile, US\$13 900 anuales por infecciones causadas por rotavirus (Delpiano et. al, 2006)<sup>28</sup>.

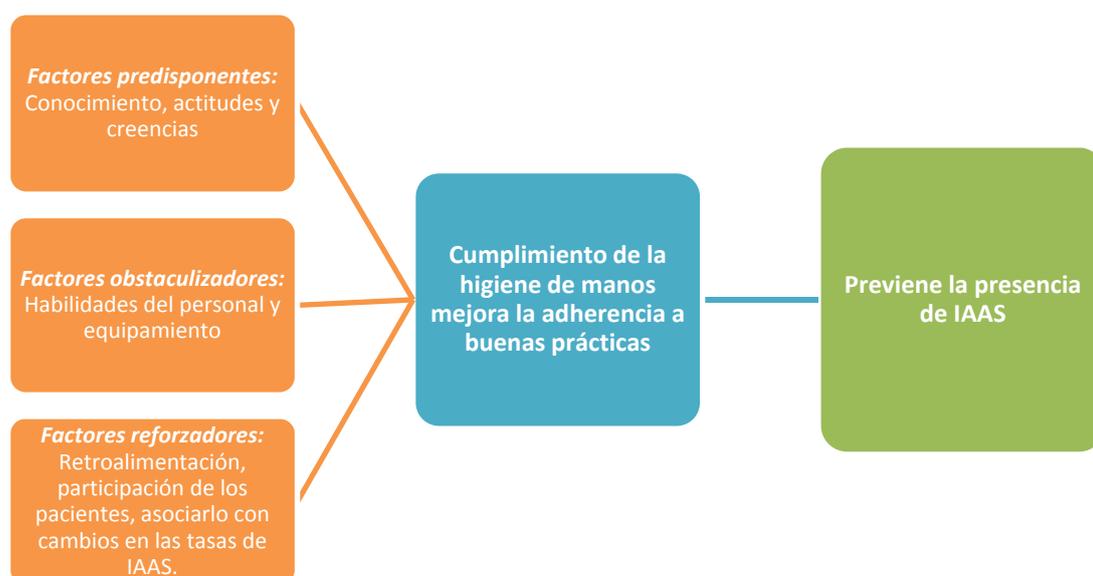
En México, Navarrete *et al*, reportaron costos de atención de dos unidades de cuidados intensivos pediátricos en hospitales de tercer nivel de atención, en estos se registraron un total de 102 infecciones anuales, con un costo promedio por infección de 91, 698 pesos mexicanos y un costo global de 9.3 millones de pesos mexicanos, lo cual equivaldría a 9.6 días de estancia hospitalaria adicionales, 13.7 exámenes de laboratorio, 3.3 cultivos, en promedio (Navarrete & Armengol, 1999)<sup>29</sup>.

Lo anteriormente mencionado repercute directamente en los pacientes y miembros de las familia por los costos indirectos de la atención sanitaria como lo son la disminución de la productividad de los trabajadores, tiempo laboral perdido, morbilidad a corto y largo plazo, mortalidad anticipada, costo en hospedajes y comidas derivado de las visitas al hospital, gastos catastróficos por la atención de un familiar, hasta la pérdida de empleos del paciente y/o de los familiares; así como los costos psicológicos como sufrimiento físico y moral, ansiedad, inestabilidad familiar y dolor (Scott, 2009).

Este tipo de complicaciones pueden ser reducidas en más de un tercio cuando se realizan las acciones contempladas en las guías de práctica de la CDC; sin embargo, la adherencia raramente excede el 50% (Larson et al. 1992, Maury et al. 2000, Creedon 2004), aún cuando existe evidencia de que se pueden prevenir brotes de infecciones por *staphylococcus* con adherencia  $\geq 40\%$  cuando las infecciones dependen de transmisión por contacto (Beggs et al. 2008)<sup>30</sup>.

Muchos autores, así como la CDC, la OMS, y otras organizaciones han demostrado con evidencia que con una adecuada y persistente higiene de manos del personal de salud se contribuye en la disminución de las IAAS en los establecimientos de salud. Promover prácticas sostenidas y de buena calidad entre el personal de salud es un reto dentro de todos los sistemas de atención y asistencia en el mundo.

Figura 1. Factores claves para la mejora del cumplimiento y adherencia a la higiene de manos (Pittet, 2001)<sup>8</sup>.



Fuente: Lancet Infectious Diseases 2001; April: 9–20

### *Planteamiento del problema*

Uno de los problemas más importantes en la prevención de las IAAS es el apego la práctica de la higiene de manos, el incumplimiento de dicha práctica se considera una de las principales causas para la presentación de IAAS, facilita la propagación de microorganismos patógenos multi-resistentes y contribuye notablemente a los brotes infecciosos<sup>23,24,25</sup>.

Existe evidencia de que el promedio general en la adherencia y cumplimiento de la higiene de manos, a nivel mundial, es del 34% en las unidades de cuidados intensivos de pediatría, en población de inhaloterapistas del 68%, entre médicos de 37% y en enfermeras de 29% (Harbarth S, Pittet D, Grady L, Goldmann DA. 2001)<sup>31</sup>. Considerando ejemplos específicos, en el Children's Hospital de la Universidad de Geneva se reporta un 42% entre trabajadores de la salud (Pessoa-Silva, et al. 2007)<sup>32</sup>, y en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Queen Mary en Hong-Kong, la adherencia se reporta entre un 39 a 40% en el personal de salud (Lam BC, et al. 2004)<sup>33</sup>, los cuales son de los más altos según la literatura.

Aún cuando se han hecho revisiones sistemáticas que reportan factores como el ser médico, enfermera asistente o técnico (Pittet, 2000, Pan et al. 2007), ser hombre (Pittet & Perneger, 1999, Rosenthal et al. 2003), trabajar en las terapias intensivas, unidades quirúrgicas, salas de urgencias o anestesiología, (Pittet, et al. 2004, Lipsett & Swobada, 2001, Oboyle, Henly & Larson, 2001), entre otros muchos factores (véase tabla 6 y 7), la evidencia científica acumulada por los autores antes citados, demuestra que el mejoramiento de la adherencia a la higiene de manos dependerá en gran medida del cambio en el comportamiento del personal (WHO, 2009)<sup>34</sup>.

Por lo que se requiere investigación en ciencias sociales y del comportamiento para el entendimiento de la adherencia; éstas deberán ser apropiadas para las diferentes necesidades sociales y los entornos culturales (Akyol A et al., 2006)<sup>35</sup>.

Mejorar la adherencia con estrategias que hagan un acercamiento e incorporación de aspectos, cognitivos, emocionales y del comportamiento para la búsqueda de intervenciones efectivas (Leventhal & Cameron 1987, Seto 1995, Naikoba & Hayward 2001)<sup>36</sup>, es el consenso de las investigaciones.

Considerando lo anterior, indagar los factores relacionados a la capacitación, las creencias y las prácticas del personal de salud, es prioritario para tener un acercamiento al personal para orientar acciones dirigidas a resolver el bajo cumplimiento y la adherencia, contribuyendo a la disminución de las IAAS por buenas prácticas de higiene de manos del personal.

Es por esto que se buscan respuestas en el personal de salud del servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González durante el periodo de enero a abril del 2010, a los siguientes cuestionamientos:

- ¿Cuáles serán los factores promotores y obstaculizadores en el cumplimiento de la higiene de manos?
- ¿Cuáles serán las acciones que entre este personal se deberán promover para mejorar el cumplimiento de la higiene de manos?,
- ¿Qué de lo que se ha hecho, qué debe continuar y qué debe de cambiar dentro del hospital o del servicio según el personal de salud para contribuir en un mejor apego de la higiene de manos?

# **MARCO TEÓRICO**

## MARCO TEÓRICO

La piel humana esta colonizada con bacterias y dependiendo del área del cuerpo hay variaciones en la cuenta bacterial de las mismas, como se muestra en la tabla 2 (Selwyn, 1980)<sup>37</sup>:

<b>Tabla 2. Descripción de las variaciones de UFC en diferentes partes del cuerpo</b>	
<b>Zona del cuerpo</b>	<b>Unidades formadoras de colonias (UFC) por cm<sup>2</sup></b>
<b>Cuero cabelludo</b>	1 x 10 <sup>6</sup>
<b>Axilas</b>	5 x 10 <sup>5</sup>
<b>Abdomen</b>	4 x 10 <sup>4</sup>
<b>Antebrazo</b>	1 x 10 <sup>4</sup>
<b>Manos del personal médico<sup>38</sup></b>	3.9 x 10 <sup>4</sup> a 4.6 x 10 <sup>6</sup>

Fuente: Practitioner 1980; 224: 1059-62

En 1938, se categorizaron las bacterias aisladas de las manos en transitorias y residentes, la *flora transitoria* que coloniza las capas superficiales de la piel son más factibles de remover con el lavado de manos rutinario.

Estas bacterias son frecuentemente adquiridas por los trabajadores de la salud durante el contacto directo con los pacientes o por contacto con superficies del ambiente hospitalario contaminando lo que está próximo al paciente. La transmisibilidad de la flora transitoria depende de la especie, el número de microorganismos en la superficie y de la hidratación de la piel (Patrick, 1997)<sup>39</sup>.

Los microorganismos categorizados como flora transitoria, son los más frecuentemente asociados a las IAAS. Las manos de los trabajadores de la salud pueden llegar a ser permanentemente colonizadas por flora patógena como *S. aureus*, bacilos Gram negativos o levaduras.

La flora residente, por otro lado, coloniza debajo de la capa del estrato córneo de la piel y es más resistente al barrido por el lavado de manos con agua y jabón. Esta

flora tiene dos principales mecanismos de protección: antagonismo microbiológico y competir por micronutrientes en el ecosistema<sup>40</sup>.

*Staphylococcus hominis* y otros staphylococci coagulasa negativos, bacterias corineformes como *propionibacteria*, *corynebacteria*, *dermobacteria* y *micrococci* son ejemplos de lo anteriormente mencionado. *Staphylococcus epidermitis* es una de las especies dominantes y es frecuente encontrar entre el personal de salud cepas resistentes a oxacilina. Entre los hongos más comúnmente encontrados *Pityrosporum (Malassezia) spp.*

Adicionalmente la flora residente, como los *staphylococci* y *diphtheroides*, son los menos asociados a las IAAS, pero pueden causar infecciones en cavidades estériles del cuerpo, como ojos y piel intacta.

Las manos de los trabajadores de la salud pueden ser persistentemente colonizadas por flora patógena como bacilos gram negativos o levaduras. Sin embargo, el número de microorganismos de flora residente o transitoria varía considerablemente de persona a persona y es relativamente constante en cada persona.

La transmisión de patógenos de un paciente a otro por medio de las manos de los trabajadores de la salud requiere de cinco pasos secuenciales:

1. Los microorganismos están presentes en la piel del paciente o en la superficie de objetos inanimados alrededor de él;
2. Los microorganismos deben de ser transferidos a las manos de los trabajadores de la salud;
3. Los microorganismos deben de sobrevivir al menos algunos minutos en las manos de los trabajadores de la salud;

4. La higiene de manos de los trabajadores de la salud puede ser inadecuada u omitida o el agente antiséptico ser inapropiado;
5. Las manos contaminadas de los trabajadores de la salud deben de estar en contacto directo con otro paciente o con objetos inanimados que estarán en contacto con otros pacientes.

En el primer caso, **los microorganismos relacionados a las IAAS** (antes llamadas infecciones nosocomiales), pueden ser aislados no sólo de heridas infectadas o supurativas, también pueden ser aislados frecuentemente de áreas colonizadas de piel normal e intacta. El número de microorganismos como *S. aureus*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella spp.* y *Acinetobacter spp.* están presentes en áreas intactas de la piel de algunos pacientes y puede variar su cuenta bacteriana desde 100 a  $10^6$  UFC\*/cm<sup>2</sup>.

El caso de *Acinetobacter baumannii* tiene especial importancia por su capacidad en sobrevivir por largos periodos de tiempo y su frecuencia en la presentación de IAAS (Levin et al., 2001)<sup>41</sup>.

Los pacientes diabéticos con insuficiencia renal crónica en tratamientos de diálisis, son particularmente propensos a la formación de dermatitis por *S. aureus* (Larson, 2000)<sup>42</sup>; situación que se explica por la presencia de escamas en la piel con un contenido cercano a  $10^6$  microorganismos viables en la piel normal y la permanencia de estos en las sábanas de los pacientes, muebles de cama, cabeceras y otros objetos inmediatos al paciente por contaminación de la flora del paciente.

---

\* Unidades Formadoras de Colonias (UFC)

En otros casos la contaminación es más atribuible a *staphylococci*, *enterococci* o *Clostridium difficile* los cuales son más resistentes a la desecación. Los *staphylococci* han sido aislados en el ambiente hospitalario como: lavabos, grifos y cespoles, estos dos últimos con más alto índice de contaminación en comparación con el resto de las partes de las unidades de control.

Griffith et al., 2003<sup>43</sup>, evidenciaron la potencial importancia de la contaminación ambiental con microorganismos patógenos y su explicación en la contaminación cruzada.

En el caso de los **microorganismos transferidos a las manos de los trabajadores de la salud**, Casewell & Phillips<sup>44</sup> demostraron que las enfermeras podrían contaminar sus manos con *Klebsiella spp.* 100-1000 UFC, durante actividades “limpias” de atención del paciente como: levantar pacientes, tomarles signos vitales, saludarlos de mano, etc. En un estudio similar pero en una unidad de cuidados neonatales, durante actividades como: el contacto con la piel del bebé, cambio de pañal y cuidados respiratorios se evidenció que la duración del cuidado del paciente estaba fuertemente asociada a la intensidad de la contaminación bacteriana de las manos de los trabajadores de la salud (Pessoa-Silva, 2009)<sup>45</sup>.

Posteriormente se comprobaría que **el uso de guantes no garantizaba la protección de las manos** de los trabajadores de la salud de contaminación bacteriana y se determinó que la contaminación era igual de alta con el uso o sin el uso de guantes.

McBryde, et al. 2004<sup>46</sup>, realizaron la estimación de la contaminación por *S. aureus* metilino resistente en los guantes usados por los trabajadores de la salud después del contacto de un paciente colonizado se comprobó que el 17% (IC95% 9-25%) de los contactos directos con la ropa, cama o los pacientes podría resultar en la

transmisión de *S. aureus* de los pacientes a los guantes de los trabajadores de la salud.

En cuanto a la ***supervivencia de microorganismos patógenos en las manos***, varios autores coinciden en que las manos pueden actuar como vehículos en la dispersión de ciertos virus y bacterias. Las manos de los trabajadores de la salud pueden convertirse progresivamente en sitios colonizables por flora comensal, así como por potenciales patógenos durante la atención del paciente (Pittet et al., 1999)<sup>47</sup>. El crecimiento microbiano es directamente proporcional al tiempo y en ausencia de acciones en higiene de manos aumenta el grado de contaminación de las mismas; en el caso del uso de guantes la contaminación cruzada es similar que en las manos.

En casos extremos, existe evidencia de que las manos de trabajadores de la salud con dermatitis psoriásica pueden permanecer colonizadas con *Serratia Marcescens* por más de tres meses (de Vries, 2006)<sup>48</sup>.

Al respecto de la ***deficiencia en la higiene de manos***, se ha comprobado que una menor duración en el tiempo de higiene, el uso inadecuado en cantidad y calidad de los antisépticos, el uso de joyería, así como uñas postizas incrementa la frecuencia de contaminación de las manos y la posibilidad de transmisión cruzada (CDC, 2002)<sup>49</sup>.

Ansari, 1989<sup>50</sup> identificó que al infectar con solución fecal con rotavirus o *E. coli* las manos y dedos de voluntarios y sometiéndolos a lavados con diferentes productos, se puede reducir la carga de estos patógenos como lo muestra la tabla a continuación:

**Tabla 3. Porcentajes de reducción de carga microbiana con diferentes antisépticos**

Producto para realizar higiene de manos	Reducción de carga de patógenos
Clorhexidina al 1.5%	84.8%
Agua corriente	85.5%
Jabón líquido corriente	86.9%
Clorhexidina + alcohol	98.9%
Alcohol al 70%	99.9%

Fuente : Tabla de Ansari et al. Appl Environ Microbiol 1989.

Los jabones y detergentes tienen la capacidad de remover lípidos y suciedad adherida a las manos, secreciones orgánicas sólidas o líquidas de las manos. El jabón simple tiene una mínima actividad antimicrobiana, sin embargo, el lavado con jabón puede remover la adherencia de la flora transitoria, por ejemplo el lavado por 15 segundos puede reducir la cuenta bacteriana en la piel por 0.6 a 1.1 log<sup>10</sup> y lavarlas por 30 segundos puede reducir la cuenta de 1.8 a 2.8 log<sup>10</sup> (Rotter, 1999).

Estas dos condiciones, de la supervivencia de microorganismos y la deficiencia en la higiene de manos, dan sustento a la recomendación de la duración de la higiene de manos, así como la vigilancia de las condiciones físicas de las manos.

La **contaminación cruzada por manos contaminadas** tiene que ver con las superficies contaminadas, el tipo de microorganismo, la fuente, tipo y tamaño del inóculo; esta contaminación cruzada puede en gran medida aumentar exponencialmente por el contacto con otras superficies.

En la actualidad, las diferencias de la frecuencia de la higiene de manos entre trabajadores de la salud son muy grandes entre publicaciones y establecimientos de atención de la salud como se muestra a continuación:

**Tabla 4. Prácticas reportadas de higiene de manos entre trabajadores de la salud**

Referencia	Promedio de veces que se realizaba la higiene de manos
Ayliffe et al., 1988	5 veces por hora
Broughall, 1984	5 a 10 veces por turno
Winnefeld et al., 2000	10 veces por turno
McCormick, Buchman & Maki, 2000	13.1 a 15.9 veces por día
Boyce, Kelliher & Vallande, 2000	1.8 veces por hora
Ojarvi, Makela & Rantasalo, 1977	20 a 42 veces por turno de 8 horas
Larson et.al., 1998	2.1 veces por hora
Lam, Lee & Lau, 2004	2.2 veces por hora
Noritomi et al., 2007	6.3 veces por hora
Rosenthal et al., 2003	4.4 veces por hora
Harbarth et al., 2001	12 veces por hora
Girou et al., 2006	15.2 veces por hora

Fuente: Tabla adaptada de la guía de higiene de manos en establecimientos de salud. Hand Hygiene Task Force, 2002.

En cuanto al porcentaje promedio de la adherencia a la higiene de manos, en diferentes publicaciones tiene una gran disparidad entre ellas, la cual va desde 5 a 89% con un promedio de 38.7%; sin embargo, una de las dificultades en la comparación de los resultados de los diferentes autores es la considerable heterogeneidad en los métodos empleados para documentar las observaciones e intervenciones en el mejoramiento de la adherencia (Gould, et.al., 2008)<sup>51</sup>, así como las estrategias implementadas en los establecimientos, como lo vemos en la siguiente tabla (Adaptación de WHO, 2009)<sup>28</sup>.

**Tabla 5. Intervenciones para modificar la adherencia a la higiene de manos en los trabajadores de la salud.**

Referencia	Adherencia		Estrategia
	Antes	Después	
<b>Pittet et al., 2000</b>	48	67	Uso de posters, retroalimentación, apoyo administrativo y uso del alcohol-gel
<b>Maury et al., 2000</b>	42	67	Disponibilidad de alcohol-gel
<b>Muto, Sistrom &amp; Farr, 2000</b>	60	52	Sesiones educativas, recordatorios, disponibilidad de alcohol-gel
<b>Rosenthal et al., 2003</b>	17	58	Sesiones educativas, recordatorios, disponibilidad de lavabos
<b>Ng et al., 2004</b>	40	53	Sesiones educativas, recordatorios
<b>Das Neves et al., 2006</b>	62.2	61.2	Posters, parodias musicales en el radio y slogans
<b>Hayden et al., 2006</b>	29	43	Dispensadores de pared, sesiones educativas, botones y posters
<b>Eckmanns et al., 2006</b>	29	45	Publicación de las observaciones comparadas con la medición basal del estudio de sombra
<b>Barbut et a., 2007</b>	53/63/68	-	Implementación de 3 diferentes agentes antisépticos
<b>Raskind et al., 2007</b>	89	100	Sesiones educativas
<b>Pessoa-Silva et al., 2007</b>	42	55	Posters, grupos focales, sesiones educativas, cuestionarios, revisión de protocolos de cuidado de pacientes
<b>Ebnother et al., 2008</b>	59	79	Intervención multimodal

Fuente: Tabla adaptada de WHO Guidelines on hand hygiene in health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safe Care. 2009

Se han realizado intervenciones para mejorar la adherencia, como programas educativos, programas motivacionales, lavabos automatizados, programas educacionales a pacientes, (Gould & Chamberlain 1997, McCuckin et al. 1999), sin embargo, los investigadores tienen dificultades en modificar la adherencia en donde los cambios han sido mínimos, 12% en la mejor de las intervenciones. Por esta razón, han llegando a la conclusión de que la higiene de manos como medida aislada para la reducción de las IAAS es insuficiente y se debe considerar otros factores como la higiene del ambiente, el hacinamiento de los pacientes, personal sanitario suficiente y capacitado.

Siguiendo las conclusiones en las que coinciden estos autores, es importante identificar los dos componentes de la campaña: el cumplimiento en la técnica y las recomendaciones de la higiene de manos, la cual puede ser observada y medida en un momento dado. En el caso de la adherencia a la higiene, se refiere a su

permanencia y continuidad en el tiempo entre el personal; siendo la primera objeto de este estudio.

En cuanto a otras estrategias como el uso de alcohol gel, la evidencia científica ha reconocido que el uso de éste es un *complemento a la higiene de manos; pero que no resulta eficaz en todas las circunstancias*, los materiales promocionales no han demostrado ser eficaces y el responsabilizar a los pacientes de su seguridad muestra evidencia débil y poco sostenible (Pittet, 2001)<sup>25</sup>, (Gould, et al, 2007)<sup>52</sup>, (Naikoba, 2001)<sup>53</sup>.

Recientemente se realizó una revisión sistemática de los factores relacionados a la baja adherencia a la higiene de manos, los cuales se describen en la siguiente tabla:

<b>Tabla 6. Factores relacionados con la baja adherencia a la higiene de manos</b>
<b>Ser médico, enfermera asistente, fisioterapeuta o técnico (Pittet, 2000, Pan et al. 2007)</b>
<b>Ser hombre (Pittet &amp; Perneger, 1999, Rosenthal et al. 2003)</b>
<b>Trabajar en la terapia intensiva, en una unidad quirúrgica, en la sala de urgencias o anestesiología por la carga de trabajo y rapidez de las actividades realizadas (Pittet, et al. 2004, Lipsett &amp; Swobada, 2001, Oboyle, Henly &amp; Larson, 2001)</b>
<b>Trabajar entre semana, por la carga de trabajo (Pittet &amp; Perneger, 1999)</b>
<b>Usar bata o guantes sin considerar su cuidado y/o las indicaciones de su uso (Thompson et al. 1997, Pittet, 2000, Pessoa-Silva et al. 2007)</b>
<b>Continuar la cadena de transmisión cruzada al no reconocer el riesgo de haber tocado el ambiente del paciente o su equipo médico (Zerr, 2005, Pessoa-Silva et al., 2007)</b>
<b>Estar a cargo de pacientes menores de 65 años, pacientes en recuperación de una cirugía limpia o limpia contaminada en una unidad de postanestesia, pacientes en áreas no aisladas por una baja percepción de riesgo y omisión de la higiene (Pittet, et al. 2003, Arenas, et al. 2005)</b>
<b>Contactos con pacientes con duración menor a 2 minutos (Dedrick et al. 2007)</b>
<b>Ser interrumpidos durante las actividades de cuidado del paciente (Harbarth et al. 2001)</b>
<b>Lavabos automatizados (Larson et al. 1991, Pittet, 2000)<sup>54</sup></b>
<b>Realizar actividades con alto riesgo de contaminación cruzada (Pittet, 2000, Hugonnet, Pergener &amp; Pittet, 2002, Pan et al. 2007)</b>
<b>Estar en servicios con poco personal y/o sobrepoblación de pacientes (Kuzu et al. 2005, O Boyle, Henly &amp; Larson, 2001)</b>

Fuente: Tabla modificada de la guía sobre higiene de manos en los establecimientos de Salud. Organización Mundial de la Salud. 2009

**Tabla 7. Factores auto reportados para tener una baja adherencia**

<b>Irritación y resequedad de piel por el uso de jabones o gel alcoholado (Larson &amp; Kretzer 1995, Pittet et al. 2000, Patarakul et al. 2005)</b>
<b>Lavabos mal ubicados o escasos (Huskins et al. 1999, Pittet, 2000)</b>
<b>Falta de jabón, toallas de papel o gel alcoholado (Suchitra &amp; Lakshmi Devi, 2007)</b>
<b>Tiempo insuficiente o mucho trabajo en el servicio (Dedrick et al. 2007, Suchitra &amp; Lakshmi Devi, 2007)</b>
<b>Los pacientes son prioridad (Pittet 2000, Patarakul et al, 2005)</b>
<b>La higiene de manos interfiere en la relación trabajador de la salud y paciente (Kretzer &amp; Larson 1998, Pittet, 2000)</b>
<b>Bajo riesgo en adquirir infecciones de los pacientes (Pittet, 2000)</b>
<b>El uso de guantes obvia la necesidad de la higiene de manos (Pittet et al. 2000)</b>
<b>Deficiencia de guías institucionales o falta de conocimiento en las guías y protocolos (Rosenthal, Guzmán &amp; Safdar 2005, Suchitra &amp; Lakshmi Devi, 2007)</b>
<b>Falta de conocimiento, experiencia y educación y falta de estímulos o recompensas (Pettinger &amp; Nettleman 1991, Suchitra &amp; Lakshmi Devi 2007)</b>
<b>Falta de modelos a seguir entre colegas y superiores (Pittet et al. 2000, Suchitra &amp; Lakshmi Devi 2007)</b>
<b>Olvido o no tener presente el lavado de manos (Pittet et al 2000, Patarakul et al 2005)</b>
<b>Escepticismo alrededor de la higiene de manos (Boyce &amp; Pittet 2002)</b>
<b>Desacuerdo con las recomendaciones (Pittet, 2000)</b>
<b>Falta de información científica para definir el impacto por la mejora de la higiene de manos en las tasas de IAAS (Pittet et al. 2000)</b>
<b>Falta de participación en la promoción del lavado de manos a nivel individual e institucional (Pittet &amp; Boyce, 2001)</b>
<b>Falta de la higiene de manos como una prioridad por parte de la institución (Pittet, 2001)</b>
<b>Falta de sanciones administrativas a los que no realicen las acciones y recompensas a los que si (Boyce, Killiher &amp; Vallande 2000, Pittet 2001)</b>
<b>Falta de un ambiente laboral seguro, cultura de rendición de cuentas del desempeño de los trabajadores de la salud en la realización de la higiene de manos (Pittet 2001, Goldmann 2006)</b>

Fuente: Tabla modificada de la guía sobre higiene de manos en los establecimientos de Salud. Organización Mundial de la Salud. 2009

Por lo anteriormente mencionado, campañas multimodales, como la desarrollada en Ginebra, Suiza, se les ha atribuido su éxito a la atención prestada a los factores contextuales dentro de la organización como el involucrar a los directivos y a los profesionales de la salud de la institución (personal de primera línea, gerentes y líderes de atención de salud), programas de educación y motivación del personal, la adopción del desinfectante alcohólico para las manos como criterio de referencia y el uso de indicadores de desempeño (Pittet, et al., 2000)<sup>55</sup>. De igual manera se han visto éxito en la adherencia a la higiene de manos al enfatizar la vigilancia y promover la retroalimentación de los trabajadores de la salud en cuanto a sus resultados (Gould, et al., 2008)<sup>56</sup>.

*Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre la higiene de manos.*

La propuesta de la OMS publica detalles de una metodología que permite la integración del diagnóstico, seguimiento y evaluación de la higiene de manos en establecimientos de salud. La información que documenta la Campaña Sectorial “Está en tus manos” (CSETM) sintetiza la información y publica material de consulta rápida para el personal de salud, así como listas de cotejo para la medición del apego a la CSETM (SSA, 2010)<sup>7</sup>. Para la técnica de higiene de manos con agua y jabón, así como para desinfectante alcohólico tanto la OMS como la Secretaría de Salud considera 10 y 7 pasos respectivamente (OMS 2008, SSA 2010)<sup>57</sup>.

La campaña, promovida por la Secretaría de Salud en México está basada en las recomendaciones de la OMS (SSA, 2010)<sup>7</sup>.

Para efectos de este trabajo se realizaron algunas modificaciones de la propuesta con el fin de poner énfasis en cada uno de los pasos de la técnica, a factores de riesgo documentados como favorecedores en la presentación de IAAS, así como las propias consideraciones del hospital estudiado. Por lo que la diferencia de pasos es de tres en el caso de la técnica con agua y jabón y uno con alcohol gel son ocho<sup>†</sup>.

**Tabla 8. Secuencia de pasos del lavado de manos con agua y jabón**

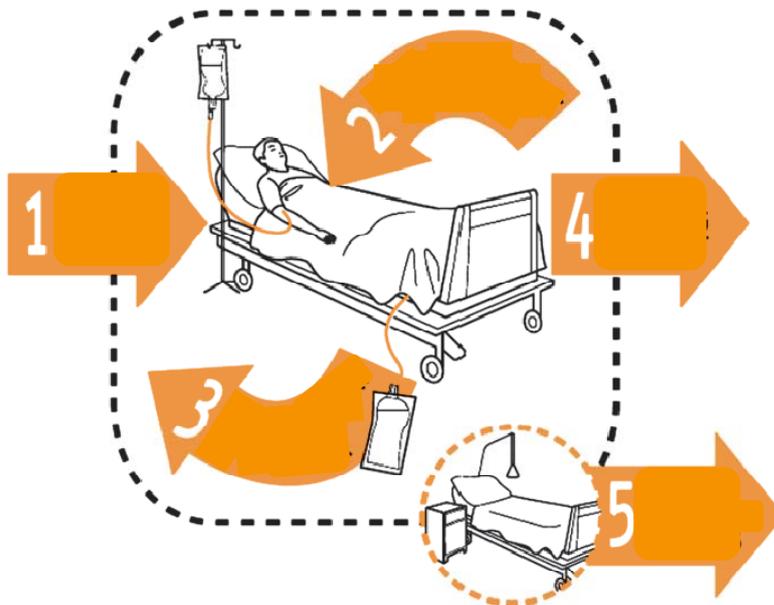
1. Retirar alhajas
2. Preparar el papel o sanita
3. Mojar las manos y aplicar el jabón
4. Frotar las palmas en forma circular
5. Frotar los dorsos de las palmas entrelazando los dedos
6. Frotar las palmas entre lazando los dedos
7. Doblar los dedos de ambas manos y frotar los nudillos con la mano contra lateral
8. Frotar los pulgares con movimientos circulares
9. Frotar las puntas de los dedos en la palma de la mano contraria
10. Frotar las muñecas
11. Enjuagar con agua corriente
12. Secar las manos con sanita
13. Cerrar la llave con la sanita

**Tabla 9. Secuencia de pasos de la higiene de manos con alcohol gel**

1. Retirar alhajas
2. Aplicar el alcohol gel
3. Frotar las palmas en forma circular
4. Frotar los dorsos de las palmas entrelazando los dedos
5. Frotar las palmas entre lazando los dedos
6. Doblar los dedos de ambas manos y frotar los nudillos con la mano contra lateral
7. Frotar los pulgares con movimientos circulares
8. Frotar las puntas de los dedos en la palma de la mano contraria

<sup>†</sup> Los pasos modificados se muestran en letra cursiva.

En el caso de los cinco momentos de la higiene de manos tienen dos propósitos principales: proteger al paciente y proteger al trabajador de la salud.



Fuente: Directrices de la OMS sobre la higiene de manos en la atención sanitaria

Las indicaciones “antes de” (1 Y 2) están presentes cuando hay riesgo de transmisión de microorganismos al paciente, **“PROTEGEN AL PACIENTE”**

Las indicaciones “después de” (3, 4 Y 5) están presentes cuando hay riesgo de transmisión de microorganismos al trabajador de la salud o al medio asistencial, **“PROTEGEN AL TRABAJADOR Y AL MEDIO HOSPITALARIO”**

En la siguiente tabla resume las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la realización de los cinco momentos de la higiene de manos, su descripción, el nivel de evidencia científica que existe para su recomendación y el tipo de higiene de manos que se les indicó realizar al personal durante las capacitaciones en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

**Tabla 10. Directrices de la OMS sobre la higiene de las manos en la atención de la salud**

		Descripción del momento de la higiene de manos	Preferentemente
<b>Momentos</b>	Primer	Antes del contacto directo con el paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes y después de tener contacto directo con el paciente (<i>Evidencia IB</i>)<sup>‡</sup></li> </ul> Usar alcohol gel
	Segundo	Antes de realizar una tarea aséptica o manipular un dispositivo invasivo a pesar del uso de guantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de manejar un dispositivo invasivo para la atención del paciente, independientemente de si usan guantes o no (<i>Evidencia IB</i>)</li> <li>En caso de que, durante la atención al paciente, se pase de una zona del cuerpo contaminada a otra limpia (<i>Evidencia IB</i>)</li> </ul> Hacer lavado de manos
	Tercer	Después del riesgo de exposición a fluidos o secreciones corporales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Después del contacto con humores orgánicos o excreciones, mucosas y/o piel que no esté indemne o apósitos de heridas (<i>Evidencia IA</i>)</li> <li>En caso de que durante la atención al paciente se pase de una zona del cuerpo contaminada a otra limpia (<i>Evidencia IB</i>)</li> <li>Después de quitarse los guantes (<i>Evidencia IB</i>)</li> </ul> Hacer lavado de manos
	Cuarto	Después del contacto con el paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes y después de tener contacto directo con el paciente (<i>Evidencia IB</i>)</li> <li>Después de quitarse los guantes (<i>Evidencia IB</i>)</li> </ul> Usar alcohol gel
	Quinto	Después del contacto con el entorno del paciente y el medio asistencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Después del contacto con objetos inanimados (incluido el equipo médico) en el entorno inmediato del paciente (<i>Evidencia IB</i>)</li> <li>Después de quitarse los guantes (<i>Evidencia IB</i>)</li> </ul> Usar alcohol gel

Fuente: Modificado del manual para observadores. Estrategia multimodal de mejoramiento de la higiene de las manos de la Organización Mundial de la Salud. Alianza Mundial para la Seguridad del paciente.

La recomendación del lavado de manos con agua y jabón en el momento dos y tres fue sustentada en el riesgo aumentado que implica la ruptura de las barreras naturales de protección del cuerpo y por la disminución de la efectividad de los productos para la higiene en contacto con humores corporales, respectivamente.

<sup>‡</sup> **Niveles de calidad de la evidencia científica:**

- I. Ensayos aleatorizados con una muestra grande y resultados bien definidos (y un riesgo bajo de error estadístico tipo  $\alpha$  y  $\beta$ ).
- II. Ensayos aleatorizados con una muestra pequeña (y un riesgo moderado a alto de error estadístico tipo  $\alpha$  y  $\beta$ ).
- III. Estudios no aleatorizados, controles concurrentes en el tiempo.
- IV. Estudios no aleatorizados, controles históricos
- V. Estudios no controlados, series clínicas

**Grado de recomendación:**

La evidencia científica se clasifica en grado A cuando es adecuada y permite formular recomendaciones conclusivas, grado B cuando es factible expresar recomendaciones no concluyentes y grado C cuando es insuficiente la información científica disponible y no se puede manifestar ningún tipo de valoración.

### *Encuestas CACP<sup>58</sup>*

La metodología de las encuestas CACP permite determinar Conocimientos, Actitudes, Creencias y Prácticas; ésta es usada para hacer diagnósticos y posterior evaluación de programas, reforzamiento de estrategias o intervenciones, así como la predicción de respuesta de una población a determinada intervención.

Los componentes de la encuesta CACP se describen a continuación:

1. **Conocimiento:** Es la acción y el efecto de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. Este proceso de adquisición de conocimientos depende esencialmente de procesos psicológicos implicados en el aprendizaje, es decir, depende de la sensopercepción y la capacidad de abstracción.

El contacto del ser humano con el mundo se realiza a través de estímulos de los órganos de los sentidos y al ser estimulados éstos se origina el conocimiento de las cosas (sensopercepción). Al realizar mecanismos de abstracción, relacionando el objeto con lo que lo rodea y determinar qué clase de objeto es, el conocimiento se produce.

A través de la sensopercepción y abstracción, la persona puede observar que existe aprendizaje y ser capaz de hacer algo que no hacía antes y logra eventualmente repetir la conducta luego de haber sido expuesto repetidamente al estímulo.

Sin embargo, el darle significado a lo que se aprende mediante la interpretación del estímulo por el cerebro, establecer sus relaciones y guardarlo en la memoria; permite la integración y posterior aplicación en la vida diaria.

Esta es la razón por la que el aprendizaje está relacionado con el comportamiento, en la medida que cambian nuestros conocimientos; existe un cambio en nuestro comportamiento.

Lo que da por origen a dos tipos de conocimiento: el empírico y el científico. El primero se crea de nuestras propias experiencias a través de la observación, razonamiento y obtención de evidencia para llegar a la inducción de los hechos particulares para establecer generalidades, situaciones que no siempre son veraces; dando origen a mitos sin fundamento científico.

En cuanto al conocimiento científico, parte de una teoría racional, utiliza un método y lleva a la deducción de hechos generales a los particulares. Éste comprueba o rechaza el conocimiento empírico.

Sin embargo, la adquisición de conocimientos no implica necesariamente un cambio en el comportamiento, lo cual se define en la teoría de la disonancia cognitiva desarrollada por León Festinger (1957), en donde el planteamiento es que una persona está en disonancia siempre que actúa en contra de información u opiniones que la conducirían a evitar dicha acción.

Cuando esto ocurre la persona intentará reducir la disonancia al cambiar sus acciones, creencias y/o opiniones; si no puede cambiar la acción, el cambio de opinión sobreviene de inmediato. En este punto es difícil intervenir, sin embargo, evaluar su conocimiento nos permite saber que reforzar y la forma de hacerlo, al relacionar la información con que cuenta una persona y las prácticas que tiene.

2. **Actitudes:** Las actitudes son un estado de predisposición a responder ante ciertos objetos o ideas en donde se encuentran tres componentes: afectivos, cognitivos y conductas. Es decir que las actitudes envuelven sentimientos, emociones, creencias y una tendencia a la acción.

Las actitudes se forman a través de diferentes situaciones como la acumulación e integración de numerosas experiencias relacionadas entre sí, por situaciones traumáticas o por la adopción de actitudes convencionales propias del grupo social al que pertenece la persona.

Las actitudes tienen las siguientes características:

1. Son aprendidas, consciente o inconscientemente
2. Son estables en el tiempo, no cambian de un día a otro
3. Son dirigidas hacia un objeto o idea particular

Además, las actitudes se organizan en estructuras conocidas como sistemas de valores y estas determinan la manera en que la persona perciba al medio que lo rodea. Los estilos y percepción se aprenden de los modelos de influencia a los que nos exponemos.

La inconsistencia de las actitudes depende de dos características: del comportamiento de la persona y de la situación en que se encuentre.

3. **Creencias:** Rokeach (1976) define: “Toda creencia es una predisposición a la acción y una actitud es un conjunto de predisposiciones para la acción relacionadas entre sí y organizadas en torno a un objeto o situación”. Por lo que las creencias son parte esencial de las actitudes, ya que otorgan cualidad positiva o negativa a un objeto o situación hacia las que éstas se orientan. Las creencias también implican expectativas y regulan nuestras acciones ante el mundo.

Existe disposición a afirmar verbalmente si realmente se cree en ella y si la situación lo amerita permitirá su exteriorización. Por lo que:

- No toda creencia es un acto u ocurrencia que existe solo mientras se manifiesta en un momento dado, sino que hay creencias latentes o inconscientes.

- Las creencias de una persona provienen de comportamientos observados de otros o de sí mismo, pero un comportamiento reiterado no nos conduce necesariamente a conocer la creencia correspondiente.

Las creencias al ser algo proveniente del interior del sujeto, pueden explicar comportamientos diferentes ante estímulos variados, por lo que las creencias determinan una estructura general de conducta, guían y orientan acciones.

4. **Práctica:** Es el conjunto de operaciones (fisiológicas, motrices, verbales y mentales) que se dan como respuesta a los estímulos del ambiente en el que interactúa el individuo. La práctica se encuentra formada por comportamientos, conductas, procedimientos, reacciones y actitudes, es decir todo lo que acontece en la persona y en lo que participa. Esto al compartirse con un grupo de cualidades similares determinará la forma en que la persona toma parte con acciones y en eventos que acontecen en el lugar donde vive.

# **GLOSARIO/DEFINICIONES OPERACIONALES**

**Tabla 11. Glosario de términos y definiciones operacionales**

	Definición
<i>Infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS) (healthcare-associated infections)</i>	<p>Antes denominadas infecciones nosocomiales u hospitalarias se definen como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección que afecta a un paciente durante el proceso de atención en un hospital u otra instalación de atención de salud que no estuviera presente o incubándose en el momento del ingreso,</li> <li>• Así también las infecciones que se adquieren en el hospital pero que aparecen después del alta y</li> <li>• Las infecciones ocupacionales entre el personal del centro<sup>59</sup>.</li> </ul>
<i>Higiene de manos</i>	Término generalizado referente a cualquier acción para tener las manos limpias y secas.
<i>Alcohol-gel</i>	Producto alcohólico (líquido, gel o espuma) destinado a la aplicación en las manos con el fin de reducir el crecimiento de microorganismos. Tales productos pueden contener uno o más tipos de alcohol con excipientes, otros principios activos y humectantes.
<i>Lavado de manos</i>	Es la limpieza mecánica de las manos usando agua, jabón corriente o antimicrobiano y secado de las manos con toallas de papel desechable con el objetivo de hacer barrido de materia orgánica o microorganismos.
<i>Uso de alcohol-gel</i>	Aplicación de producto alcohólico en las manos para reducir o inhibir el crecimiento de microorganismos sin la necesidad del uso de recursos como agua, toallas de papel u otros insumos para hacer el lavado de manos.
<i>Cumplimiento declarativo</i>	Respuesta que se obtiene al interrogar mediante un cuestionario, en este caso CACP.
<i>Cumplimiento observado de la higiene de manos</i>	Se refiere a la acción de realizar los pasos de la técnica correcta de la higiene de manos con alcohol-gel o al lavado con agua y jabón en un periodo corto de tiempo, es decir el que puede ser observado en un estudio transversal.
<i>Cinco momentos de la higiene de manos</i>	<p>Son los tiempos en los cuales se debe realizar la higiene de manos por el riesgo que tiene el paciente o el trabajador de realizar una transmisión cruzada de infecciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes del contacto directo con el paciente</li> <li>2. Antes de realizar una tarea aséptica o manipular un dispositivo invasivo a pesar del uso de guantes</li> <li>3. Después del riesgo de exposición a fluidos o secreciones corporales</li> <li>4. Después del contacto con el paciente</li> <li>5. Después del contacto con el entorno del paciente y el medio asistencial</li> </ol>
<i>Adherencia a las recomendaciones</i>	La adherencia a las recomendaciones es la acción de realizar los pasos de la técnica correcta de la higiene de manos con alcohol-gel o al lavado con agua y jabón en los cinco momentos de la higiene de manos en un periodo largo de tiempo, es decir el que puede ser observado durante una cohorte en el tiempo.
<i>Capacitaciones formales</i>	Sesiones de enseñanza y actualización a los trabajadores de la salud en donde el objetivo es demostrar o ilustrar los pasos a seguir para realizar la higiene de manos, éstas pueden ser impartidas en servicio o en un aula.

<i>Manos visiblemente sucias o manchadas</i>	Superficie de las manos en las que se observe fácilmente tierra o humores orgánicos y en donde es recomendable realizar lavado de manos.
<i>Manos seguras</i>	Característica de las manos limpias y secas posterior haber realizado la higiene de manos.
<i>Aprendizaje declarativo<sup>60</sup> del conocimiento de la higiene de manos</i>	Al conocimiento que tienen el personal encuestado sobre hechos y principios de la higiene de manos aprendidas dentro de las estructuras previamente establecidas (capacitaciones). Este tiene la virtud de ser un requisito indispensable en el aprendizaje de otras habilidades y destrezas sobre el tema; coadyuvando a obtener una línea basal para las posteriores evaluaciones del personal.
<i>Actitud ante la higiene de manos</i>	Nos referiremos a buena actitud del personal cuando tengan en la escala de Likert respuestas con una disposición de ánimo en considerar efectivas las estrategias que implícitamente conlleven compromiso hacia la institución y del personal hacia la higiene de manos.
<i>Creencias sobre la higiene de manos</i>	Consideraremos que el personal tiene creencias positivas cuando tengan en la escala de Likert respuestas que den firme asentimiento y conformidad de que las actividades de la campaña de higiene de manos contribuye a la disminución de las IAAS en el servicio; así como considerar riesgos en ciertas actividades y responsabilidad por omisión o acción, en la contribución de las mismas.
<i>Prácticas ante la higiene de manos</i>	Las buenas prácticas serán aquellas costumbres, métodos de comportamiento o actuación declarada en donde los encuestados a asuman una conducta precautoria ante la prevención de las IAAS realizando la higiene de manos en momentos específicos.

# **OBJETIVOS**

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### *General*

- Diseñar una propuesta de intervención basada en los hallazgos particulares en higiene de manos entre el personal del servicio de pediatría durante el 2010.

### *Específicos*

- Describir los conocimientos, actitudes, creencias y prácticas sobre la técnica, tiempos correctos y la importancia de la higiene de manos del personal de salud del servicio de pediatría.
- Evidenciar la frecuencia del cumplimiento correcto de la técnica de higiene de manos entre los trabajadores de la salud del servicio de pediatría.
- Identificar los factores que favorecen u obstaculizan la higiene de manos.

### *Hipótesis de trabajo*

- A mayor conocimiento declarado, mejor será el cumplimiento declarado de la higiene de manos.
- Al tener una actitud positiva hacia la higiene de manos, mejor será el cumplimiento declarativo de la misma.
- A menores creencias negativas de la higiene de manos, mejor será el cumplimiento declarativo de la misma.
- A mayor número de capacitaciones formales, mejor será el cumplimiento declarado de la misma.

# **DISEÑO METODOLÓGICO**

## **METODOLOGÍA**

*Universo de estudio, selección, unidad de análisis y observación.*

Se contempló el universo del personal elegible de pediatría es decir, personal médico, de enfermería y técnico, que laboraron en los servicios de pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González, que estuviese laborando durante el primer trimestre del año 2010.

La metodología empleada fue de tipo cuali-cuantitativo. En cuanto a la parte cuantitativa se fundamentó bajo el modelo de conocimientos-actitudes-creencias y prácticas de la higiene de manos. En el apartado cualitativo se realizaron entrevistas semi estructuradas de casos. En el estudio de sombra se realizaron observaciones en los distintos servicios de pediatría, considerándose como un método intermedio complementario.

*Métodos cuanti-cualitativos: Estudio de sombra*

El estudio de sombra tuvo el objetivo de evidenciar el cumplimiento de la higiene de manos según las ["Recomendaciones de la OMS"](#), registrando el cumplimiento de los trece u ocho pasos de la técnica correcta con agua y jabón o alcohol gel respectivamente, así como en qué momento fueron observados de acuerdo a los cinco momentos de la higiene de manos.

El instrumento utilizado, fue elaborado con base al propuesto por la OMS para el registro de la sombra y de otro previamente existente en el hospital, la hoja de vigilancia de cumplimiento de los pasos de la técnica de la higiene de manos (Véase anexo 1). Estos se complementaron ya que el propuesto por la OMS está enfocado a las observaciones de los 5 momentos y el usado en este trabajo hace énfasis en la técnica de la higiene de manos.

Se considero al estudio de sombra como un método intermedio ya que con estos instrumentos registraron en una lista de cotejo los pasos de la técnica, lo que permitió registrar la frecuencia dentro de los servicios de pediatría. (Véase anexo 2. Croquis de las áreas de pediatría).

Con esto se tiene la oportunidad de identificar el comportamiento de los profesionales de la salud y de evaluar las enseñanzas previas, así como los puntos débiles que aún existen. Los resultados de la observación ayudan a determinar las intervenciones más apropiadas para la promoción de la higiene de manos, la educación y la capacitación (OMS, 2008)<sup>57</sup>.

Se seleccionaron y reclutaron 12 observadoras, de las cuales 9 fueron pasantes de la licenciatura de enfermería, 1 médica del servicio y 2 jefas de servicio de enfermería.

Se consideraron como criterios de buen informante al personal que tuviera: profesionalismo, compromiso en servicio, actitud proactiva, estar familiarizado con el resto del personal, (conocer sus nombres y categorías), situación importante para un adecuado registro.

Esto permitía, evitar que personal se sintiese observado y cambiara el comportamiento que regularmente tendría durante la jornada laboral.

Las observadoras fueron estandarizadas, previo a lo cual se le hizo una invitación formal a participar en el estudio sombra, una vez teniendo su consentimiento se les dio a conocer los detalles de la primera fase de recolección de la información y la importancia de la objetividad de los registros para lograr la confiabilidad de éstos.

Posteriormente recibieron una capacitación de aproximadamente una hora, donde se explicaron los objetivos del registro, su codificación y se aclararon las dudas originadas a raíz de éste.

Para la verificación de la información registrada se realizaban reuniones cada tres días y se revisaban cada una de las hojas de registro, se hacían aclaraciones de las dudas y se dotaban de más hojas de registro en blanco. Se registraron las iniciales de los observadores para efecto de cotejo y posteriormente se eliminaron al momento del análisis

Las observaciones fueron realizadas a todo personal que realizará actividades de asistencia en periodos aleatorios de 20 minutos durante los cuatro turnos laborales, hasta completar al menos 200 observaciones o 3 meses de observación por área de interés a observar, como lo menciona la guía de aplicación de la estrategia de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente (OMS, 2008)<sup>54</sup>. Por tal motivo un mismo personal de salud podía ser observado en varias ocasiones, completándose 271 observaciones.

Estas se realizaron como parte de las actividades del programa de vigilancia epidemiológica existente dentro del hospital, por lo que el personal fue observado en los servicios de pediatría sin previo aviso y sin requerir asentimiento informado para este caso.

### *Métodos cuantitativos: Cuestionario CACP*

Los instrumentos empleados se basaron en las herramientas prediseñadas de la plataforma del plan de acción propuesta por la Organización Mundial de la Salud, la cual define 5 etapas<sup>§</sup>:

1. *Sistema de cambio,*
2. *Capacitación y educación,*
3. *Etapas de evaluación y retroalimentación,*
4. *Recordatorios en los lugares de trabajo y*
5. *Clima institucional promotor de la seguridad (véase anexo 3);*

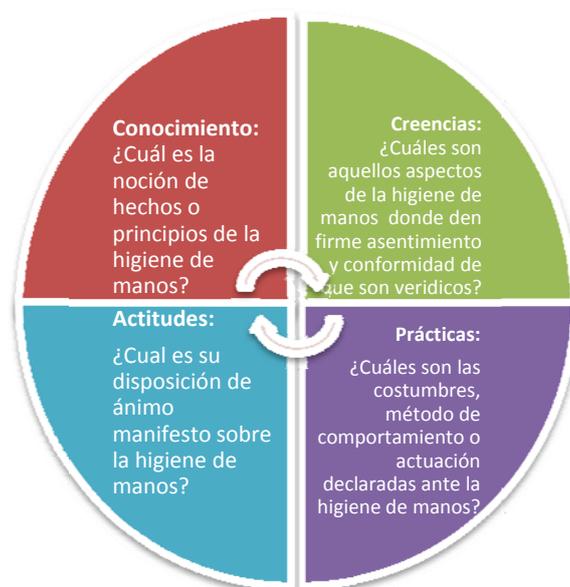
Estas herramientas se fundamentan a partir de una revisión sistemática de la evidencia en estudios realizados en higiene de manos. Para efectos de este estudio se realizaron algunas adaptaciones a las siguientes herramientas:

1. *Cuestionario de conocimientos sobre higiene de manos para trabajadores de la salud* (Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for health care workers)
2. *Encuesta de percepción de los trabajadores de la salud* (Perception survey for health care workers)
3. *Registro de observaciones y forma para calcular cumplimiento* (Observation form and compliance calculation form)

---

<sup>§</sup>En el caso de la Campaña “Está en tus manos” se consideran 4 ejes: I. Conocimiento y gestión de la Campaña; II. Difusión, capacitación y otras acciones realizadas para mejorar la higiene de manos; III. Identificación de restricciones en la Campaña y IV. Seguimiento e impacto de la Campaña

Estos fueron traducidos del inglés al español, los dos primeros fueron concentrados en uno solo. Estas herramientas integraron un cuestionario que se ajusta al modelo de Conocimiento-actitudes-creencias y prácticas en donde se explora:



Fuente: Modificado de Blackman R. VIH y SIDA: ¡Actuemos ya!. Teddington: Tearfund, 2005:77.

El instrumento se integró en cinco secciones (Véase anexo 4), las cuales se detallan en la tabla 12.

**Tabla 12. Descripción de las secciones y reactivos del cuestionario de Conocimientos, Actitudes, Creencias y Prácticas (CACP) de la higiene de manos.**

Secciones del cuestionario	Cantidad de reactivos
<b>Delimitación del universo (población encuestada)</b>	9 reactivos
<b>Conocimientos en higiene de manos</b>	49 reactivos
<b>Actitud institucional, del servicio y personal hacia la higiene de manos</b>	16 reactivos
<b>Creencias alrededor de la higiene de manos</b>	19 reactivos
<b>Prácticas de la higiene de manos</b>	8 reactivos
<b>TOTAL</b>	101 reactivos

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

Una vez integrado el instrumento fueron piloteados 30 cuestionarios en un escenario similar al que se aplicarían en el servicio de pediatría del Hospital Gea González, el cual fue el Instituto Nacional de Pediatría en áreas de hospitalización, terapia intensiva neonatal y pediátrica.

Una persona, previa solicitud de participación, los distribuyó entre los aceptantes y los recolectó en un periodo de 5 días. La persona que los distribuyó hizo la revisión inicial de los mismos e interrogó a los participantes acerca de reactivos en donde existieran dudas o no fueran claras las preguntas, haciendo las anotaciones correspondientes. Sin embargo, de los 30 cuestionarios distribuidos sólo se recolectaron 15; las causas de no respuesta fueron olvido, pérdida del cuestionario o desinterés.

Para su aplicación en el Hospital Gea González se consideró pedir al personal un lapso de tiempo durante su jornada, en pequeños grupos, para que respondiesen el cuestionario y se recolectó al momento de terminar su llenado.

Al momento de invitar al personal a responder el cuestionario se les informó sobre la confidencialidad en el manejo de la información y la garantía de que no tendrían ninguna repercusión en su situación laboral por su participación, lo cual se respaldaba con la lectura del consentimiento informado. Aún si con esta explicación no consintieron participar por la falta de anonimato se omitirá el nombre de la persona informante del cuestionario. Al terminar de responder el cuestionario se les entregó una tarjeta con los datos del investigador responsable del estudio y de la presidenta de la Comisión de Ética del INSP (Véase anexo 5).

La importancia de la identificación del participante fue el cotejo del personal que conformaba el universo elegible y posibilitar el rastreo de aquellas personas que en el momento de la encuesta no estuvieran presentes y que no cumplieran criterios

de exclusión o eliminación. Los datos del informante fueron capturados únicamente por medio de sus iniciales y al momento del análisis fueron eliminados.

### *Criterios de selección*

Los siguientes fueron los criterios que se tomaron en cuenta para la selección del personal participante:

#### Criterios de Inclusión:

- Personal, médico, de enfermería y técnico que haya laborado en cualquiera de los servicios de pediatría entre 2009-2010.
- Aceptación de participación y firma de consentimiento informado de la entrevista y/o de la encuesta.

#### Criterios de exclusión:

- Aquellas personas que por algún motivo personal o laboral abandonen el servicio de pediatría.
- Cualquier otro trabajador de la salud que no pertenezca al servicio de pediatría.

#### Criterios de eliminación.

- Aquellos que en cualquier momento de la investigación se nieguen a continuar participación.

### *Métodos y modelos de análisis de los datos cuantitativos según tipo de variables*

Los cuestionarios requisitados fueron capturados en el programa de análisis estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) y STATA realizándose el siguiente plan de análisis.

En los datos cuantitativos se usaron:

- I. Análisis univariado: medidas de tendencia central y dispersión: media, mediana, moda, proporciones y/o porcentajes.
- II. Análisis bivariado
  - a. Escala nominal: Prueba de  $\chi^2$ ,
  - b. Escala ordinal: Prueba de  $\chi^2$ ,
  - c. Escala continuas discretas: Kruskal-Wallis, Prueba de ANOVA
  - d. Cálculo de Odds Ratio
  - e. El nivel de significancia para rechazar la hipótesis de trabajo fue  $p < 0.05$ .
  - f. Regresión logística de las variables y covariables.

### *Variables del estudio*

<b>Variable dependiente</b>	
<b>Variable</b>	<b>Escala</b>
Cumplimiento declarativo	Cualitativa binomial
<b>Variable independiente</b>	
<b>Variable</b>	<b>Escala</b>
Conocimientos alrededor de la higiene de manos	Cualitativa binomial
Actitud institucional, del servicio y del personal hacia la higiene de manos	Cualitativa binomial
Creencias alrededor de la higiene de manos	Cualitativa binomial
Prácticas declaradas de la higiene de manos	Cualitativa binomial
<b>Covariables</b>	
<b>Variable</b>	<b>Escala</b>
<b>Servicio</b>	Cualitativa nominal ordinal
<b>Turno</b>	Cualitativa binomial
<b>Sexo</b>	Cualitativa dicotómica
<b>Edad</b>	Cuantitativa discreta
<b>Tipo de trabajador</b>	Cualitativa nominal ordinal
<b>Formación trabajador</b>	Cualitativa nominal ordinal
<b>Capacitaciones formales</b>	Cualitativa dicotómica

### *Métodos cualitativos: Entrevistas*

El método para elegir a los informantes clave para las entrevistas semi estructuradas fue en bola de nieve, los informantes iniciales se seleccionaron por referencia de otros compañeros dentro de los servicios de pediatría quienes los identificaron como promotores de la higiene de manos; los entrevistados a su vez propusieron a otras personas que podrían ser reclutadas; es decir que los entrevistados una vez que conocieron la entrevista identificaron a otras personas que pudieran aportar información en cuanto a lo que promueve u obstaculiza el cumplimiento de la higiene de manos, consiguiendo de esta manera investigar los porqués de lo encontrado en la sombra y en el cuestionario.

La selección de los casos que conforman el estudio se realiza por razones teóricas más que estadísticas (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994; Bonache Pérez, 1999). Esto es regla básica para la elección de los casos (Pettigrew 1990); en donde se considera que si el fenómeno que debe ser observado está contenido en un caso o casos, entonces el progreso de elección debe ser transparentemente observable.

Se lograron 11 entrevistas, de las cuales 5 fueron a enfermeras y 6 a médicos después de las cuales se alcanzó la saturación teórica del fenómeno, es decir que los informantes ya no aportaron más información valiosa para la explicación del cumplimiento de la higiene de manos.

Éstas entrevistas fueron capturadas en una matriz basada en la guía de tópicos para posteriormente redactarse el reporte de las mismas.

### *Métodos para el análisis de los datos cualitativos*

En el caso de los datos cualitativos se realizó triangulación de métodos entre las entrevistas y el estudio de sombra.

Para realizar la triangulación de las fuentes de datos se observó si el fenómeno o caso sigue siendo el mismo en otros momentos, en otros espacios o cuando las personas interactúan de forma diferente, es decir, veremos si aquello que observamos y lo que nos informaron contiene el mismo significado cuando lo encontramos en otras circunstancias (Denzin, 1984)<sup>61</sup>. Por lo que se empleó el estudio de sombra para verificar el cumplimiento de la técnica y momentos de la misma, así como las entrevistas para obtener el componente declarativo del cumplimiento de las mismas. La interpretación de una sola observación del fenómeno nos permitió describir un hecho, sin embargo, las observaciones adicionales sirvieron de base para la revisión de nuestra interpretación (Stake, 2007)<sup>62</sup>.

# RESULTADOS

## RESULTADOS CUANTITATIVOS

### Descripción de la población estudiada

La tasa de respuesta del cuestionario CACP fue de 92%, faltando sólo 9 personas de las proyectadas por estar en periodo de vacaciones o por incapacidad y sólo se registró una persona que se negó a contestar el cuestionario, obteniéndose 114 cuestionarios de la población elegible.

En la tabla 13 se describen las características generales de la población en estudio:

<b>Tabla 13. Características generales de la población encuestada</b>						
	<b>Frec. (%)</b>				<b>Pears on</b>	
	<b>N</b>	<b>Gral.</b>	<b>Mujer</b>	<b>Hombre</b>	<b>Chi<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
<b>Edad (mediana)</b>	103 <sup>∞</sup>	35 (26-43)	35 años	28 años	0.633*	0.4262
<b>Sexo</b>	114		95 (83.3%)	19 (16.7%)		
<b>Tipo de personal</b>						
<b>Enfermeras</b>		73 (64%)	71 (74.7%)	2 (10.5%)		
<b>Médicos</b>	114	37 (32.5%)	23 (24.2%)	14 (73.7%)	**	<b>0.000</b>
<b>Otros</b>		4 (3.5%)	1 (1.1%)	3 (15.8%)		
<b>Turno</b>						
<b>Matutino</b>	114	66 (57.9%)	51 (53.7%)	15 (78.9%)	<b>4.1455</b>	<b>0.042</b>
<b>No matutino</b>		48 (42.1%)	14 (14.7%)	4 (21.1%)		
<b>Tipo de formación</b>						
<b>En formación o técnico</b>	114	83 (72.8%)	69 (72.6%)	14 (73.7%)	0.0089	0.925
<b>Graduado o más</b>		31(27.2%)	26 (27.4%)	5 (26.3%)		
<b>Servicio</b>						
<b>Hospitalización</b>	107 <sup>£</sup>	47 (43.9%)	36 (39.1%)	11 (73.3%)	<b>6.1255</b>	<b>0.013</b>
<b>Terapia±</b>		60 (56.1%)	56 (60.9%)	4 (26.7%)		
<b>Capacitaciones en últimos 20 meses</b>						
<b>No capacitaciones</b>	114	26 (22.8%)	23 (24.2%)	3 (15.8%)	0.6378	0.425
<b>Si capacitaciones</b>		88 (77.2%)	72 (75.8%)	16 (84.2%)		

<sup>∞</sup>N incompleta por datos perdidos

£Los faltantes intermiten en todos los servicios.

\*Prueba Kruskal-Wallis \*\*Prueba exacta de Fisher

±Considera a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

La mediana de edad de la población encuestada es de 35 años, y esta está constituida predominantemente por enfermeras mujeres y un segundo componente menor de médicos varones. Se observa una mayor proporción de personal en formación en comparación al graduado, lo cual se explica porque este establecimiento es un hospital escuela.

En cuanto a los servicios de pediatría en que laboran la mayoría, están concentrados en las unidades de terapia, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.013$ ) lo que es coherente ya que existe un mayor número de mujeres en los servicios de terapia intensiva en comparación con los hombres, así mismo, la distribución se concentra en el turno matutino.

Respecto a las capacitaciones aún cuando más de la mitad del personal ha recibió capacitaciones en los últimos 20 meses, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas al compararlos con aquellos que no recibieron capacitación formalmente.

*Análisis de la sección sobre conocimientos declarados de la higiene de manos.*

Se observa en la tabla 14, que en el rubro de conocimientos 47.4% del personal tuvo calificaciones suficientes, es decir que obtuvieron porcentajes de respuestas correctas apenas por encima de la percentila 50.

**Tabla 14. Resumen de la sección de aprendizaje declarativo sobre los conocimientos de la higiene de manos (49 reactivos)**

Sección del cuestionario	Mediana de aciertos (rango intercuartil)	Insuficiente Frec.(%)	Suficiente Frec.(%)
<b>Aprendizaje declarativo</b>	31 (29-34)	60 (52.6%)	54 (47.4%)

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

**Tabla 15. Descripción detallada diferenciada por enfermeras-médicos de las sub secciones de conocimientos a nivel declarativo sobre de la higiene de manos.**

Sección aprendizaje declarativo	Mediana de aciertos**	General		Enfermeras		Médicos		p
		Insuficiente* N=114	Suficiente*	Insuficiente* N=73	Suficiente*	Insuficiente* N=37	Suficiente*	
<b>Transmisión cruzada</b>	11 (9-13)	61 (53.5%)	53 (46.5%)	<b>43 (39.1%)</b>	30 (27.3%)	16 (14.5%)	21 (19.1%)	0.120
<b>Momentos HM</b>	11 (9.75-13)	60 (52.6%)	54 (47.4%)	<b>41 (37.3%)</b>	32 (29.1%)	16 (14.5%)	21 (19.1%)	0.200
<b>Productos para HM</b>	5 (5-6)	<b>66 (57.9%)</b>	48 (42.1%)	<b>42 (38.2%)</b>	31 (28.2%)	<b>21 (19.1%)</b>	16 (14.5%)	0.938
<b>Recomendaciones HM</b>	4 (4-5)	<b>84 (73.7%)</b>	30 (26.3%)	<b>58 (52.7%)</b>	15 (13.6%)	<b>22 (20.0%)</b>	15 (13.6%)	<b>0.026</b>

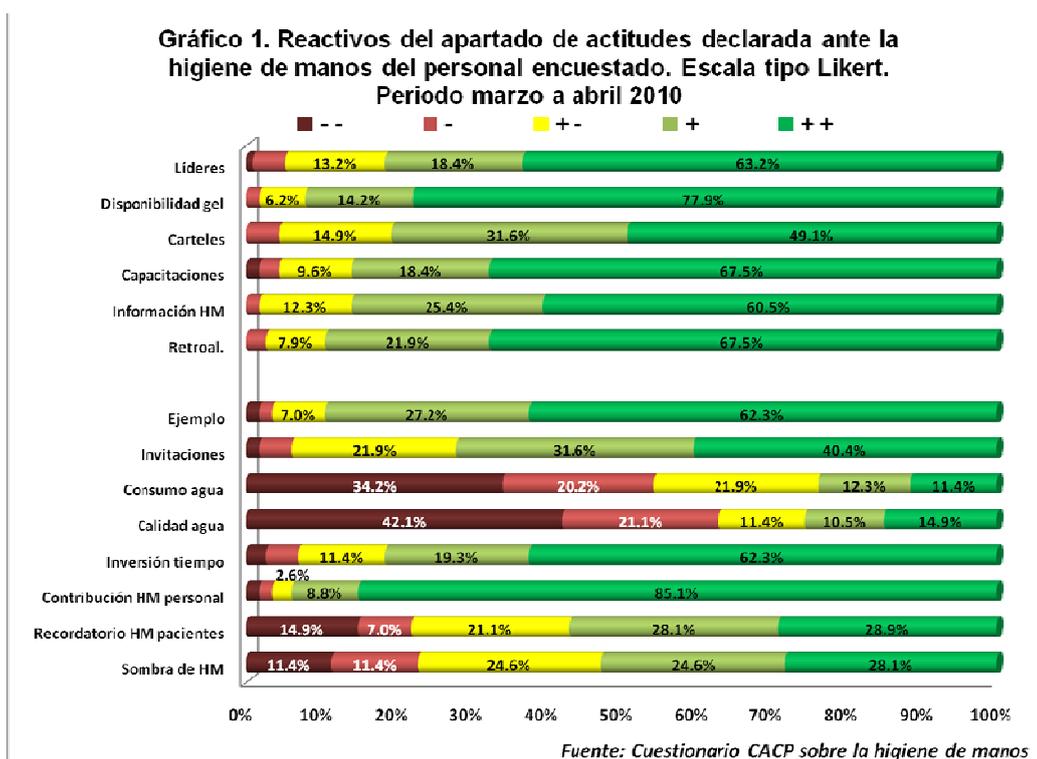
Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

Dentro de las sub secciones sobre el uso de los productos y las recomendaciones en la higiene de manos, en general el personal califica con un nivel de conocimientos a nivel declarativo insuficiente en 57.9 y 73.7% respectivamente.

En la sección de las recomendaciones de la higiene de manos, los médicos tuvieron un mayor porcentaje de respuestas correctas en comparación con las enfermeras en este tópico ( $p=0.026$ ).

Las enfermeras, tienden a desconocer las respuestas de los reactivos en todas las sub secciones comparativamente con los médicos, aún cuando las diferencias observadas entre grupos no resultaron estadísticamente significativas.

*Análisis de la sección de actitudes sobre la higiene de manos.*



El gráfico 1 contiene las distribuciones de las respuestas a los reactivos de actitud declarada en donde las áreas más intensas en color rojo y verde son lo más negativo y lo más positivo respectivamente.

Se observa en los reactivos sobre el consumo y la calidad del agua que el personal tiende a no darles importancia, mientras en el recordatorio de la higiene de manos por parte de los pacientes y la conformidad de la verificación del cumplimiento de la higiene (estudio de sombra) tienden a la neutralidad, es decir que el personal ve estas dos últimas con indiferencia.

Por otro lado ante las estrategias institucionales, muestran una buena actitud, resaltando aspectos positivos como que el personal al realizar la higiene de manos contribuye a la disminución de las IAAS y que no invierten mucho tiempo en realizarla.

Dentro del cuestionario se le pedía al personal encuestado seleccionar en orden de importancia 3 de 9 diferentes estrategias que consideraran las más adecuadas para mejorar el cumplimiento de la higiene de manos y el porcentaje que alcanzarían con la implementación de cada una ellas.

**Tabla 16. Tres mejores estrategias declaradas para mejorar cumplimiento en la higiene de manos y medias de la expectativa de cumplimiento**

Respuesta por orden de intención	Enfermeras	$\bar{X}$
	<b>N=73</b>	
<b>1</b> Insumos disponibles	57.5%	96.2%
<b>2</b> Insumos disponibles	21.9%	91.6%
<b>3</b> Capacitaciones más constantes	16.4%	97.2%

Respuesta por orden de intención	Médicos	$\bar{X}$
	<b>N=37</b>	
<b>1</b> Insumos disponibles	54.1%	94.8%
<b>2</b> Insumos disponibles	27.0%	92.1%
<b>3</b> Retroalimentación individual y en grupo	27.0%	94.9%

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

En la tabla 16 se observa que en su mayoría tanto enfermeras como médicos consideraron la disponibilidad de insumos como su primera y segunda intención de respuesta; el resto de las personas consideraron las capacitaciones más constantes

y la retroalimentación individual y en grupo como primera opción, es decir factores directamente relacionados con los Servicios de Salud y de calidad técnica.

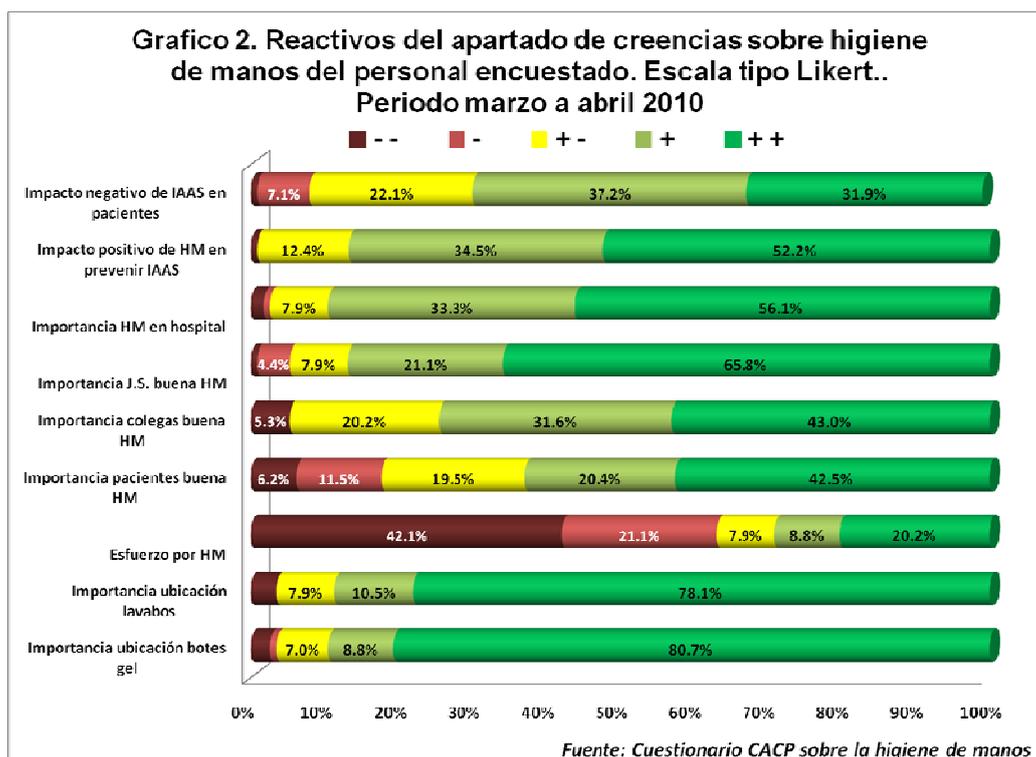
Asimismo, la expectativa de cumplimiento declarada a alcanzar de la higiene de manos con estas tres diferentes estrategias mencionadas por los dos grupos mayoritarios es elevada, por encima del 91%, lo cual nos habla de creencias y actitudes positivas ante la implementación de estas estrategias.

#### *Análisis de la sección de creencias sobre la higiene de manos.*

Dentro del apartado de creencias se exploraron:

1. 10 reactivos sobre la credibilidad del impacto las IAAS en los pacientes, la importancia de la higiene de manos y la disposición del personal en las actividades de la campaña,
2. 4 reactivos sobre las condiciones de las manos del personal en los aspectos de apariencia, integridad, humectación y sensación al momento de la encuesta,
3. 5 reactivos sobre las tasas de IAAS y los factores que contribuyen a la presencia o aumento de las IAAS.

En el primer punto se observó que existen mayoritariamente creencias positivas entre el personal, al identificar el impacto negativo de las IAAS así como la importancia que tiene la higiene de manos en la prevención de las mismas.



**Tabla 17. Descripción de las características de las manos del personal al momento de la encuesta. (N=114 cuestionarios)**

<b>Apariencia</b>	Anormal, irritada y enrojecida	Un poco anormal, irritada y enrojecida	Medianamente anormal, irritada y enrojecida	Casi normal	Normal, sin irritación
	19 (16.7%)	30 (26.3%)	22 (19.3%)	14 (12.3%)	29 (25.4%)
<b>Malas condiciones 71 (62.3%)</b>			<b>43 (37.7%) Buenas condiciones</b>		
<b>Integridad</b>	Muy lastimadas, fisuradas o agrietadas	Lastimadas, fisuradas o agrietadas	Medio lastimadas, fisuradas o agrietadas	Casi sin lesiones	Sin lesiones, completamente intactas
	14 (12.3%)	21 (18.4%)	28 (24.6%)	15 (13.2%)	36 (31.6%)
<b>Malas condiciones 63 (55.3%)</b>			<b>51 (44.7%) Buenas condiciones</b>		
<b>Humectación</b>	Extremadamente resecas	Resecas	Medio resecas	Humectadas	Bien humectadas
	29 (25.4%)	27 (23.7%)	29 (25.4%)	18 (15.8%)	11 (9.6%)
<b>Malas condiciones 85 (74.6%)</b>			<b>29 (25.4%) Buenas condiciones</b>		
<b>Sensación</b>	Mucha comezón, ardor o aspereza de piel	Un poco de comezón, ardor o aspereza de la piel	Más o menos sensación de comezón, ardor o aspereza de la piel	Casi no tengo comezón, ardor o aspereza de piel	Sin comezón, ardor o aspereza de la piel
	17 (14.9%)	27 (23.7%)	23 (20.2%)	21 (18.4%)	26 (22.8%)
<b>Malas condiciones 64 (58.8%)</b>			<b>47 (41.2%) Buenas condiciones</b>		

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

En el segundo punto donde se hace la exploración de las condiciones de las manos del personal encontramos que particularmente en los rubros de apariencia y humectación, los encuestados consideraron que sus manos estaban en malas condiciones, es por esto que en la evaluación general de las creencias la tendencia se invierte hacia la zona negativa en contra de la higiene de manos adecuada.

Es importante destacar que en el análisis por servicio en las unidades de terapia existen creencias con carga negativa sobre las condiciones de las manos, ya que refleja un riesgo percibido de que debido a esto se puede condicionar la colonización microbiana de las manos.

Dentro de la sección de creencias se les preguntó a los encuestados acerca de las tasas de IAAS en el hospital y en el servicio en el que laboran, encontrando la siguiente información:

**Tabla 18. Apartado de creencias. Aproximación declarada del personal de salud sobre las tasas de IAAS desarrolladas en pacientes hospitalizados en el año en curso que se realizó la encuesta.**

	<b>N=114</b>	<b>Mediana (rango intercuartil)</b>	<b>Moda de % declarados (mín-máx)</b>	<b>No lo sabe</b>
<b>En todo el hospital</b>	79 (69.3%)	45 (20-70)	80 (2-90)	35 (30.7%)
<b>En el servicio que laboran</b>	81 (71.1%)	30 (11-60)	10 (0-100)	33 (28.9%)
<b>Aproximación declarada del personal de salud sobre el porcentaje de cumplimiento de la higiene de manos de los compañeros del servicio</b>				
<b>% cumplimiento de compañeros</b>	103 (90.4%)	85 (70-90)	90 (0-100)	11 (9.6%)

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

Esta pregunta exploró la percepción de riesgo por aproximación de la tasa de IAAS, en donde a mayor tasa es mayor el riesgo percibido. En la tabla 18 se muestra que 30.7% del personal desconoce o no percibe la presencia de IAAS dentro del hospital y 28.9% dentro de su servicio, lo cual puede ser interpretado como indiferencia del personal de salud ante el riesgo de IAAS en la transmisión cruzada entre pacientes y el mismo personal.

Sin embargo, 69.3% del personal percibe declarativamente, una tasa de 45% de IAAS dentro del hospital con un amplio rango, 20 hasta 70%. Dentro del servicio, la tasa declarada es de 30% con un rango entre 11 a 60%, esto tiene congruencia con la percepción de cercanía del riesgo en donde el personal declarativamente menciona una menor tasa de IAAS dentro del servicio en comparación con el resto del hospital, sin embargo por la amplitud del rango podríamos dudar de que el personal conozca o lo perciba como un riesgo real.

*Tabla 19. Apartado de creencias. Aproximación declarada del personal de salud, por punto de cohorte, sobre las tasas de IAAS desarrolladas en pacientes hospitalizados en el año en curso que se realizó la encuesta. (Sólo los que respondieron en la tabla 18.)*

<b>N=79</b>		
	<b>Más del 21%</b>	<b>Menos del 20%</b>
<b>En todo el hospital</b>	59 (74.7%)	20 (25.3%)
<b>N=81</b>		
	<b>Más del 12%</b>	<b>Menos del 11%</b>
<b>En el servicio que laboran</b>	61 (75.3%)	20 (24.7%)

*Continúa tabla 19. Aproximación declarada del personal de salud sobre el porcentaje de cumplimiento de la higiene de manos de los compañeros del servicio, por punto de cohorte.*

<b>N=103</b>		
	<b>Más del 71%</b>	<b>Menos del 70%</b>
<b>% cumplimiento de compañeros</b>	33 (28.9%)	70 (61.4%)

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

Durante el primer trimestre de 2010 en el servicio de pediatría se registró por el sistema de vigilancia una tasa global de IAAS dentro de los servicios del 11%. Del personal encuestado 75.3% sobrevaloran la presencia de IAAS al interior del servicio, en paralelo 61.4% declara bajo cumplimiento de la higiene de manos entre los compañeros, es decir que dado que existe un bajo cumplimiento existe una expectativa alta declarada de IAAS.

**Tabla 20. Apartado de creencias. Aproximación declarada del personal de salud, por punto de cohorte, sobre las tasas de IAAS desarrolladas en pacientes hospitalizados en el año en curso que se desarrollo la encuesta. N=110<sup>±</sup>**

	<b>Enfermeras</b>	<b>Médicos</b>	<b>P</b>
<b>En el hospital</b>	<b>N=73</b>	<b>N=37</b>	
<b>Más del 21%</b>	39 (50.6%)	18 (23.4%)	<b>0.025</b>
<b>Menos del 20%</b>	8 (10.4%)	12 (15.6%)	
<b>En el servicio</b>			
<b>Más del 12%</b>	37 (47.4%)	21 (26.9%)	0.486
<b>Menos del 11%</b>	11 (14.1%)	9 (11.5%)	
<b>Aproximación declarada del personal de salud sobre el porcentaje de cumplimiento de la higiene de manos de los compañeros del servicio, por tipo de personal</b>			
	<b>Enfermeras</b>	<b>Médicos</b>	<b>P</b>
<b>Cumplimiento de recomendaciones</b>	<b>N=73</b>	<b>N=37</b>	
<b>Menos del 70%</b>	51 (50.5%)	18 (17.8%)	<b>0.003</b>
<b>Más del 71%</b>	14 (13.9%)	18 (17.8%)	

±No se contemplan 4 cuestionarios respondidos por técnicos

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

En el análisis de las diferencias de la percepción sobre tasa de IAAS entre enfermeras y médicos se observan significancias estadísticas ( $p=0.025$ ) entre ellos en el porcentaje de IAAS en el hospital, siendo las enfermeras las que perciben una tasa de IAAS mayor al 21%; aunque al interior del servicio no existen diferencias estadísticamente significativas en esta percepción ( $p=0.486$ ).

Aún así, 50.7% de las enfermeras y 56.8% de los médicos considera que la tasa de IAAS al interior del servicio es mayor al 12%, es decir que el personal cree que existe un caso de IAAS por cada 5 egresos en el hospital y 1 caso de IAAS por cada 10 egresos dentro del servicio de pediatría.

En cuanto a la creencia declarada del cumplimiento de la higiene de manos la diferencia entre médicos y enfermeras es estadísticamente significativa con una  $p=0.003$ , las enfermeras declaran tener un cumplimiento menor en comparación con los médicos, como se muestra en la tabla 20.

En las tablas 21 y 22 se describe la tercera sub sección del apartado de creencias. En la primera se muestran los resultados de las seis primeras respuestas

coincidentes de enfermeras y médicos en cuanto a las causas que contribuyen a la presencia de IAAS.

**Tabla 21. Seis principales respuestas por orden de intención de las causas que contribuyen a la presencia de IAAS según las creencias del personal encuestado**

Enfermeras		N=73	Médicos		N=37
1	La falta de insumos	24 (21.8%)	1	Las enfermeras	7 (6.4%)
2	Mal funcionamiento de los lavabos	11 (10.0%)	2	Mal funcionamiento de los lavabos	8 (7.3%)
3	La calidad los productos para la higiene de manos	9 (8.2%)	3	Los médicos internos	6 (5.5%)
4	Los residentes	10 (9.1%)	4	Las enfermeras	5 (4.5%)
5	Los familiares de los pacientes	10 (9.1%)	5	Los médicos internos	5 (4.5%)
6	Las enfermeras	9 (8.3%)		Las enfermeras	5 (4.5%)
	Los familiares de los pacientes	9 (8.3%)	6	La falta de insumos	6 (5.6%)

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la OMS

En el caso de las enfermeras se observa que la falta de insumos, el mal funcionamiento de los lavabos y la calidad de los productos para la higiene de manos son considerados como las principales causas responsables en la contribución de la presencia de las IAAS, es decir que este grupo ubica tres causas externas antes que a los residentes, a los familiares de los pacientes y a ellas mismas las cuales son causas internas. Cabe señalar que las tres primeras causas tendrían relación con el cumplimiento de la higiene de manos ya que éstos se relacionan directamente con la Campaña Sectorial “Esta en tus manos”.

En el caso de los médicos ubican a las enfermeras, al mal funcionamiento de los lavabos y los internos como las tres primeras causas responsables en la contribución de IAAS, sin embargo, en la primera, cuarta y quinta intención de respuesta responsabilizan a las enfermeras en la contribución de IAAS, esto dice que los médicos distinguen claramente a las enfermeras como una de las causas más relevantes en la presencia de las IAAS y ellos adolecen de percepción hacia sí mismos como contribuyentes en la presencia de IAAS.

En la tabla 22 se muestran los resultados de las respuestas coincidentes de enfermeras y médicos en cuanto a que personal cumple más las recomendaciones de la higiene de manos.

**Tabla 22. Opiniones del personal encuestado sobre cual personal es quien realiza mejor las recomendaciones del la higiene de manos**

Enfermeras			Médicos		
		<b>N=73 (%)</b>			<b>N=37 (%)</b>
1	Enfermera general	21 (19.1)	1	Enfermera especialista	7 (6.4)
2	Enfermera general	26 (23.6)	2	Médicos especialistas	
3	Enfermera especialista	25 (22.7)		Médicos internos	6 (5.5)
4	Jefe del servicio de enfermería	28 (25.5)	3	Enfermera especialista	
5	Médicos especialistas	20 (18.2)		Jefes de departamento	6 (5.5)
6	Residentes	25 (22.7)		Jefes de división	
7	Médicos especialistas	16 (14.5)	4	Médicos especialistas	7 (6.4)
8	Jefes de departamento	25 (22.7)	5	Médicos internos	9 (8.2)
9	Jefes de división	35 (31.8)	6	Residentes	6 (5.5)
10	Subdirector	34 (30.9)		Jefe de departamento	6 (5.5)
			7	Residentes	7 (6.4)
			8	Jefes de departamento	8 (7.3)
			9	Jefes de división	7 (6.4)
			10	Los internos	9 (8.2)

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS

Entre las enfermeras, se perciben como el personal que más cumple con las recomendaciones de la higiene de manos, de manera específica: la enfermera general, la especialista y la jefe del servicio dentro de los primeros lugares.

En cuanto a los médicos ellos consideran a la enfermera especialista, a los médicos especialistas, internos, médicos jefes de departamento y de división dentro de los tres primeros lugares, en donde parece haber la creencia entre los médicos que entre más grado académico o de responsabilidad, es mejor el cumplimiento de la higiene, mientras que en caso de las enfermeras se puede explicar por ser el grupo más numeroso.

*Análisis de la sección de prácticas sobre la higiene de manos.*

La diferencia de proporciones entre enfermeras y médicos es estadísticamente significativa ( $p=0.005$ ), encontrando que declarativamente 52% de las enfermeras refieren buenas prácticas en comparación con los médicos que sólo lo hacen en un 24.3%, esto es interesante ya que los médicos se asumen como malos en el cumplimiento de la higiene de manos.

**Tabla 23. Diferencia de proporciones de las prácticas declaradas sobre la higiene de manos entre enfermeras y médicos**

Prácticas declaradas	Por subgrupos	General	p
	Frec (%)	Frec (%)	
<b>Por tipo de personal</b>		<b>N=110</b>	
<b>Enfermeras</b>		<b>N=73</b>	
Buenas prácticas	38 (52.0%)	38 (34.5%)	0.005
Malas prácticas	35 (48.0%)	35 (31.8%)	
<b>Médicos</b>		<b>N=37</b>	
Buenas prácticas	9 (24.3%)	9 (8.2%)	
Malas prácticas	28 (75.7%)	28 (25.5%)	
<b>Por servicios</b>		Frec (%)	Frec (%)
<b>Pediatría/Crecimiento</b>		<b>N=47</b>	
Buenas prácticas	13 (27.7%)	13 (12.1%)	0.017
Malas prácticas	34 (72.3%)	34 (31.8%)	
<b>UTIP*</b>		<b>N=21</b>	
Buenas prácticas	12 (57.1%)	12 (11.2%)	
Malas prácticas	9 (42.9%)	9 (8.4%)	
<b>UCIN**</b>		<b>N=39</b>	
Buenas prácticas	21 (53.8%)	21 (19.6%)	
Malas prácticas	18 (46.2%)	18 (16.8%)	

\* Unidad de terapia intensiva pediátrica \*\* Unidad de cuidados intensivos neonatales

Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

La diferencia de proporciones entre los servicios es estadísticamente significativa ( $p=0.005$ ); el personal de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales declara tener buenas prácticas en 53.8%, en contraste, 72.3% del personal del servicio de pediatría/crecimiento declara malas prácticas.

**Tabla 24. Conocimientos, actitudes, creencias relacionadas a las buenas prácticas declaradas de la higiene de manos**

Secciones del cuestionario	Categoría	Malas prácticas Frec. (%)	Buenas prácticas Frec. (%)	Chi <sup>2</sup>	p
<b>N=114</b>					
<b>Nivel de conocimiento* sobre higiene de manos</b>	Insuficiente	31 (51.7%)	29(48.3%)	2.0156	0.156
	Suficiente	35 (64.8%)	19 (35.2%)		
<b>Actitud hacia estrategias institucionales de higiene de manos</b>	Negativa	19 (65.5%)	10(34.5%)	0.9271	0.336
	Positiva	47 (55.3%)	38 (44.7%)		
<b>Actitud personal hacia la higiene de manos</b>	Negativa	24 (58.5%)	17 (41.7%)	0.0108	0.917
	Positiva	42 (57.5%)	31(42.5%)		
<b>Creencias sobre la higiene de manos</b>	Negativas	20 (69.0%)	9 (31.0%)	1.955	0.162
	Positivas	46 (54.0%)	39 (45.9%)		
<b>Creencias de las condiciones físicas de las manos</b>	Negativas	36 (54.6%)	30 (45.5%)	0.7213	0.396
	Positivas	30 (62.5%)	18 (37.5%)		

\* Nivel declarativo del aprendizaje declarativo

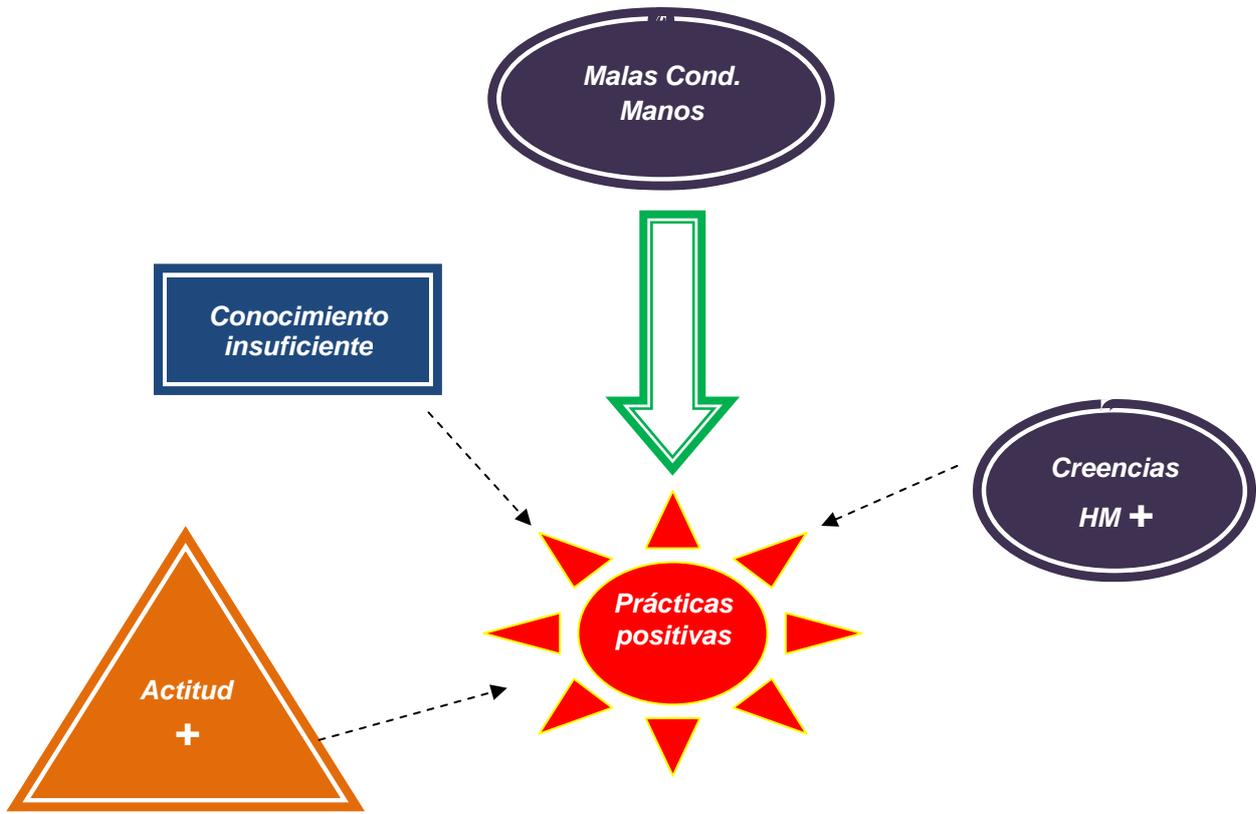
Fuente: Cuestionario CACP adaptado de la propuesta de la OMS.

En el análisis de los apartados de nivel de conocimientos, actitudes y creencias en relación a la práctica declarada de la higiene de manos, se observa que existe entre la población encuestada actitudes y creencias positivas hacia la higiene de manos, sin embargo, uno de cada dos trabajadores de la salud declaran malas prácticas.

En el caso del nivel de aprendizaje, se observan incongruencias entre las declaraciones de buenas prácticas y nivel de conocimiento insuficiente; así como la coexistencia de malas prácticas y nivel de conocimiento suficiente, lo cual tiene relación con las diferencias entre médicos y enfermeras.

Por otro lado, 58% de los encuestados refieren malas condiciones físicas de las manos y aún así 23% declara buenas prácticas.

Figura 2. Esquema ilustrativo de los resultados de conocimientos, actitudes y creencias declaradas en relación a las prácticas declaradas.



En donde considerando sólo las prácticas positivas declaradas se observa que el conocimiento insuficiente, actitudes y creencias positivas; así como malas condiciones de las manos, puede ser explicado por el porcentaje de las personas con malas condiciones de sus manos, en donde sus prácticas declarativamente aumentan por una percepción de riesgo personal, más que por proteger a los demás. Esto también tiene inferencia en que el número de veces a las que están expuestas las manos al lavado afecta directamente su estado, entonces aumentar el promedio de lavados durante la jornada hasta un promedio de 10 lavados por paciente condiciona declarativamente las buenas prácticas.

Aún así entre la información recabada ninguno de los apartados es determinante en la declaración de buenas prácticas de higiene de manos, respaldado por la significancia estadística.



## **RESULTADOS DEL ESTUDIO DE SOMBRA DE LA HIGIENE DE MANOS**

El estudio de sombra se consideró como parte de un método intermedio que combinaba el registro de los pasos de la técnica de la higiene de manos y los momentos indicados por medio de una lista de verificación y describir las prácticas de las mismas en los servicios, para identificar oportunidades de reforzamiento. A continuación se detallan los hallazgos:

El mayor número de contactos del personal de salud con los pacientes para la realización de diferentes procedimientos ocurría de manera general en el turno matutino, en congruencia en ese turno labora un mayor número de personal dentro de las áreas por lo que 97.1% de las observaciones fueron realizadas en el turno matutino.

De las 271 observaciones realizadas, 191 fueron a personal de enfermería, 40 a personal médico y 40 a otro tipo de personal; dentro del personal de enfermería principalmente se observaron mujeres ya que ellas componen en mayor proporción al personal que labora en los servicios de pediatría.

Las enfermeras generales, así como los médicos internos, los residentes de segundo año y personal de rehabilitación acumularon el mayor número de observaciones de manera particular dentro de sus grupos.

En la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica se acumularon 49.8% de las observaciones.

De acuerdo a la técnica, se registraron 214 observaciones de lavado de manos con agua y jabón y 57 con alcohol gel. La primera es la técnica que la población realiza en ocho de cada diez observaciones, aún cuando hay disponibilidad de alcohol gel.

En 92 de cada 100 observaciones los insumos (jabón, toallas de papel o alcohol) eran suficientes y en 5 de cada 100 observaciones no se realizaba la higiene de manos en la atención de los pacientes o al entrar en contacto con el medio hospitalario por estar usando guantes, a pesar de la presencia de insumos para realizarlo.

*Descripción de la técnica de higiene de manos con agua y jabón*

En el análisis de la técnica con agua y jabón se observa que las enfermeras tienen un mayor cumplimiento en relación a médicos y otro tipo de personal; mientras que por servicio el personal de la UCIN desempeña mejor la técnica.

<b>Tabla 25. Descripción de la técnica de higiene de manos con agua y jabón desagregados por tipo de personal y servicio</b>			
<b>Por tipo de personal</b>	<b>Enfermeras</b>	<b>Médicos</b>	<b>Otros</b>
<b>Número de pasos realizados en promedio</b>	9 de 13 pasos	5 de 13 pasos	2 de 13 pasos
<b>Porcentaje de cumplimiento</b>	70%	34%	18%
<b>Por servicio</b>	<b>UCIN</b>	<b>UTIP</b>	<b>P/CD</b>
<b>Número de pasos realizados en promedio</b>	9 de 13 pasos	7 de 13 pasos	5 de 13 pasos
<b>Porcentaje de cumplimiento</b>	72%	52%	39%

Fuente: Hoja de vigilancia epidemiológica de la higiene de manos

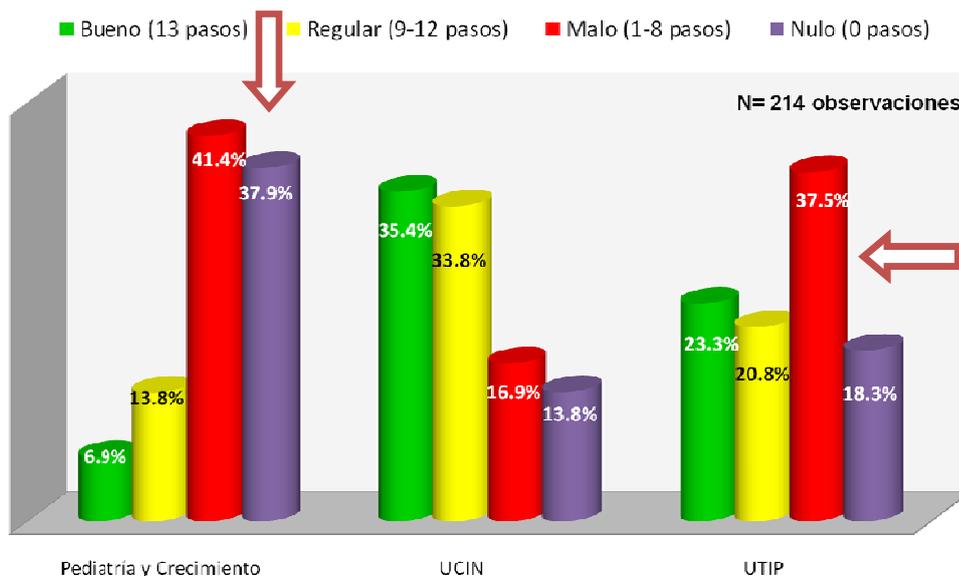
En general, el promedio de pasos realizados es de 7 de 13 pasos. Por servicio y tipo de personal los mejores promedios fueron los de las enfermeras de la UCIN con 11 pasos, las de la UTIP con 8 pasos y las de pediatría/crecimiento y desarrollo con 7 de 13 pasos, obteniendo porcentajes de cumplimiento de la técnica por encima del 50%.

**Tabla 26. Porcentajes de cumplimiento por tipo de personal y servicio**

Servicios	Tipo de personal	Porcentaje de cumplimiento de la técnica
<b>Pediatría/ Crecimiento</b>	<b>Enfermera</b>	<b>57%</b>
	Médicos	36%
	Otros	0%
<b>U. C. I. N.</b>	<b>Enfermera</b>	<b>83%</b>
	Médicos	43%
	Otros	38%
<b>U. T. I. P.</b>	<b>Enfermera</b>	<b>65%</b>
	Médicos	30%
	Otros	13%

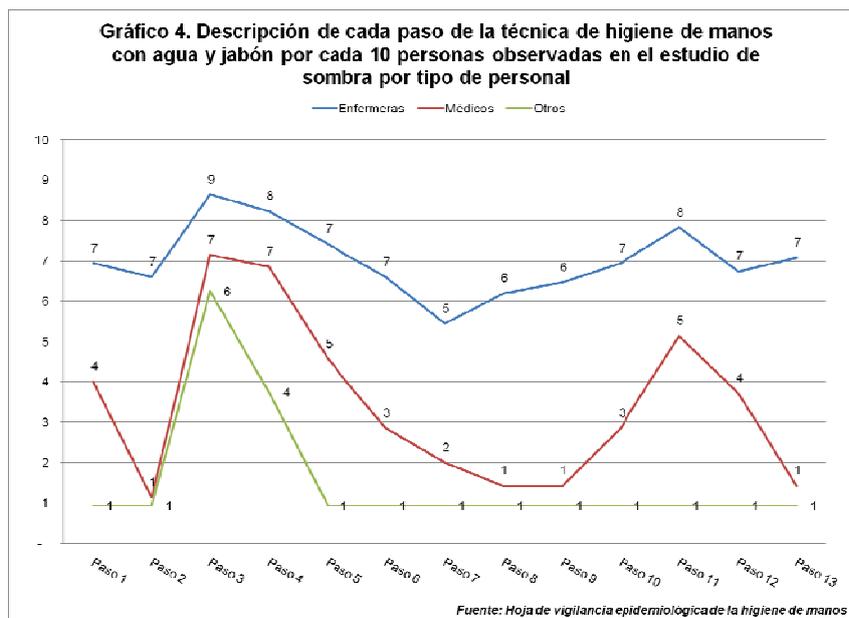
Fuente: Hoja de vigilancia epidemiológica de la higiene de manos

**Gráfico 3. Calificaciones de la técnica de higiene de manos con agua y jabón por servicio observado en el estudio de sombra de enero a marzo del 2010.**



Fuente: Hoja de vigilancia epidemiológica de la higiene de manos

Sin embargo, al categorizar el número de pasos se observa que más de la mitad de las observaciones de la higiene de manos en la UTIP y casi el 80% de ellas en pediatría/crecimiento y desarrollo califican como malos o nulos, situación especialmente riesgosa en la atención de los pacientes.



En el caso de las enfermeras los tres pasos que regularmente olvidan realizar son: doblar los dedos de ambas manos frotando los nudillos con la mano contra lateral, frotar los pulgares con movimientos circulares, frotar las puntas de los dedos en la palma de la mano contraria, o sea los pasos 7, 8 y 9.

Por otro lado, los médicos regularmente mojan las manos, frotan las palmas de manera circular, frotan los dorsos entrelazando los dedos y se enjuagan las manos, es decir cumplen los pasos 3, 4, 5 y 11. Otro tipo de personal se moja, aplica jabón en las manos y frota de manera circular las palmas, realizan sólo los pasos 3 y 4.

**Tabla 27. Descripción de las omisiones de higiene de manos en las 214 observaciones de la técnica con agua y jabón del estudio de sombra por tipo de personal.**

	Enfermeras N=147 (%)	Médicos N=35 (%)	Otros N=32 (%)
<b>Porcentaje de personal que no realizó la higiene de manos</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>38</b>

Fuente: Hoja de vigilancia epidemiológica de la higiene de manos

Entre el personal que **NO** realiza la higiene de manos, se registró 38% por parte de otro tipo de personal no lo realizó, 29% de los médicos y 14% de las enfermeras.

*Descripción de la técnica de higiene de manos con alcohol gel*

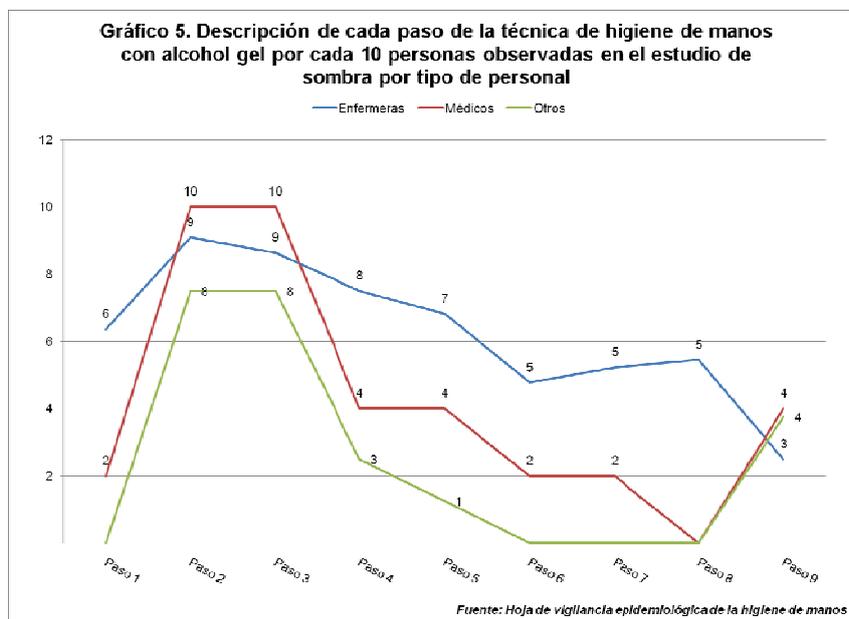
En el análisis de la técnica con alcohol gel se observa que las enfermeras tienen un mayor cumplimiento en relación a médicos y otro tipo de personal; mientras que por servicio el personal de la UCIN desempeña mejor la técnica.

<b>Tabla 28. Descripción de la técnica de higiene de manos con alcohol gel desagregados por tipo de personal y servicio</b>			
<b>Por tipo de personal</b>	<b>Enfermeras</b>	<b>Médicos</b>	<b>Otros</b>
<b>Número de pasos realizados en promedio</b>	6 de 8 pasos	4 de 8 pasos	3 de 8 pasos
<b>Porcentaje de cumplimiento</b>	72%	48%	28%
<b>Por servicio</b>	<b>UCIN*</b>	<b>UTIP**</b>	<b>P/CD***</b>
<b>Número de pasos realizados en promedio</b>	6 de 8 pasos	5 de 8 pasos	5 de 8 pasos
<b>Porcentaje de cumplimiento</b>	75%	62.5%	62.5%

\*Unidad de cuidados intensivos neonatales \*\*Unidad de terapia intensiva pediátrica \*\*\*Pediatria/Crecimiento y desarrollo

Fuente: Hoja de vigilancia epidemiológica de la higiene de manos

En general, el promedio de pasos realizados es de 5 de 8 pasos. Por servicio y tipo de personal los mejores promedios fueron los de las enfermeras de la UCIN con 6 de 8 pasos.



En este tipo de higiene observamos que tanto médicos como otro tipo de personal hicieron el paso 2 y 3 en todas las observaciones registradas. Sin embargo el resto de los pasos no se realizaron con la misma frecuencia. En el caso de las

enfermeras el paso 6, 7 y 8 no se realiza de manera sistemática. Cabe resaltar que los tres tipos de personal frotaron las muñecas, en 3 a 4 de cada 10 observaciones, lo cual invalida totalmente la higiene por el alto riesgo de contaminación por que el alcohol no se conserva en cantidad suficiente para cubrir hasta las muñecas. Esto también nos lleva a considerar que en esta técnica en particular se tiene confusión con la técnica de lavado de manos con agua y jabón.

**Tabla 29. Descripción de las omisiones de higiene de manos en las 57 observaciones de la técnica con alcohol gel del estudio de sombra por tipo de personal.**

	<b>Enfermeras N=44 %</b>	<b>Médicos N=5 %</b>	<b>Otros N=8 %</b>
<b>Porcentaje de personal que no realizó la higiene de manos</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>25</b>

Fuente: Hoja de vigilancia epidemiológica de la higiene de manos

Para la higiene con alcohol observamos que 25% de otro tipo de personal y 9% de las enfermeras omitieron la higiene con alcohol, lo cual contrasta con lo observado en los médicos en donde todas las ocasiones que fueron observados siempre la realizaron.

#### *Descripción de los cinco momentos de la higiene de manos*

En el estudio de sombra, se observaron todos los momentos de la higiene de manos recomendados por la OMS; las observaciones se distribuyeron de la siguiente manera: 38% fueron durante el inicio de la atención médica, 19% antes de instalar o manipular un dispositivo invasivo del paciente, 14% después del contacto con fluidos corporales, 14% al término de la atención del paciente y 14% después de tocar el entorno del paciente o medio asistencial.

De todos los momentos de la higiene de manos con agua y jabón que se observaron, 48.6% calificaron como bueno o regular, sin embargo, 34% de las observaciones realizadas en los dos momentos en donde se deben enfatizar las acciones para seguridad del paciente, (momento 1 y 2), calificaron como malas o nulas.

Los momentos dos y tres tienen especial importancia por la ruptura de las barreras naturales de protección del paciente y el alto riesgo de transmisión cruzada. Observamos que antes de instalar o manipular un dispositivo invasivo (momento 2) las enfermeras tienen un promedio de 9 de 13 pasos, los médicos tienen 5 de 13 pasos y 4 de 13 pasos otro tipo de personal; mientras que después del contacto con fluidos corporales las enfermeras hacen 10 de 13 pasos, los médicos 2 de 13 pasos y en otro tipo de personal es nulo. Es decir, que las enfermeras tienden a calificaciones de regulares a buenas; mientras que en el caso de los médicos la tendencia es de nula a mala y en el quinto momento de la higiene de manos en ningún momento fue observado. En el caso de otro tipo de personal tiende a la nulidad o a una calificación mala y en este grupo no existen observaciones después del contacto con secreciones (tercer momento), lo cual nos habla de manera indirecta de la falta de percepción de riesgo en el incumplimiento de la higiene de manos en este momento.

## RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS SEMI ESTRUCTURADAS INDIVIDUALIZADAS

Las entrevistas tuvieron el objetivo de contestar el por qué del incumplimiento de la higiene de manos. Se presentará en dos apartados: enfermeras y médicos

### *Enfermeras*

---

Todas las enfermeras entrevistadas fueron mujeres; que al momento de la entrevista laboraban en los servicios de neonatología, pediatría y la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica. El promedio de años de laborar en las áreas pediátricas fue de 12.4. Más de la mitad de las entrevistadas tenían la licenciatura concluida y/o posgrado, el resto nivel técnico en enfermería.

*¿Qué son las infecciones nosocomiales \*\*?*

*Experiencia, conocimiento y creencias de la higiene de manos.*

Las enfermeras no identifican con claridad la presencia de brotes dentro de los servicios, sólo si éstos trascienden por su letalidad o número de pacientes afectados; situación que obstaculiza la puesta en marcha de medidas de contención y prevención.

Reconocen la importancia del lavado de manos, aceptan que los procedimientos pueden mejorarse, sin embargo perciben que el interés y la participación entre el personal es desigual.

Las capacitaciones es una necesidad sentida, así como que las actividades de vigilancia del comité de infecciones nosocomiales no se reflejan en información para el personal, con una deficiente comunicación en las acciones de prevención, contención y protección hacia el paciente y el personal, así como la falta de respuesta a contingencias (como en la influenza) o higiene ambiental (guano de las palomas).

---

\*\* Se empleo el término infecciones nosocomiales ya que es el que reconocía el personal

El personal de enfermería se declara impotente para dar indicaciones, informar o hacer llamadas de atención para mejorar la higiene adecuada entre el resto del personal a excepción de aquellos sobre los cuales tienen mayor jerarquía, asimismo perciben que el personal médico es indiferente al cumplimiento de los procedimientos, situación que reflejó desmotivación y sensación de falta de reconocimiento hacia ellas.

También es constante la preocupación por la participación del personal de otras áreas externas a pediatría que intervienen en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, cuyos procedimientos no están estandarizados, como en el caso de la vigilancia de ventiladores y el personal de terapia respiratoria.

Refieren como un problema serio la falta de insumos como antisépticos y desinfectantes; así como la desviación de otro tipo de insumos para subsanar la falta de otros, así como el empleo de material de reuso, situación que pone en riesgo la seguridad del paciente. Esta situación se identifica como una inobservancia de las áreas administrativas en cumplir la planeación de las áreas operativas sin aparente aviso de los cambios en el suministro.

Por otro lado, consideran que el exceso de pacientes en las áreas imposibilita el adecuado aislamiento de pacientes infectados, así como el incumplimiento de los procedimientos de manera personalizada y sistemática.

Percibieron que las exigencias de realizar la higiene de manos no se modificaron ante brotes y emergencia de padecimientos infecciosos en los meses anteriores, dando a entender que consideran que por ser un servicio hospitalario donde atienden niños el lavado de manos se ha hecho bien y ante las contingencias como la epidemia de influenza AH1N1 sólo siguieron sus rutinas acostumbradas.

Dentro de los cambios percibidos, se identificó la racionalización de materiales de barrera de protección para realizar procedimientos y su distribución en áreas críticas, un aumento de la higiene en otras áreas por el miedo al contagio, así como el inusual incremento en la realización de más capacitaciones; así como la búsqueda de alternativas como la propuesta dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de integrar a otro tipo de personal (intendencia) para orientar a los familiares de los pacientes a lavarse bien las manos antes de entrar a las áreas críticas.

#### *La enseñanza de la higiene de manos*

En cuanto a la enseñanza de la técnica de la higiene de manos en las escuelas de enfermería, se refirió que sólo se hacía énfasis en el lavado quirúrgico con cepillo y si les enseñaba la técnica no se insistía en cubrir toda la superficie de las manos. En el caso de las entrevistadas que habían realizado alguna especialidad, “lo aprendían por qué lo veían, no porque se los enseñarán”

Las entrevistadas declararon haber participado en sesiones de capacitación recientemente, sin embargo, dado que no siempre es posible cubrir a todo el personal, el área de docencia decidió hacerlas en servicio. Aún así, se percibe que es insuficiente el tiempo e informal.

Estas estrategias se observaron como un requisito para recibir los estímulos y que se realizó más por obligación.

Las opiniones están divididas en cuanto a si deberían seguir siendo en aulas o en servicio. De impartirlas en aulas mencionan que deberían de extenderlas y ahondar más el tema; mencionando los beneficios de seguir las recomendaciones, las características de los productos, ¿cómo se lastiman las manos?, etc. Sin embargo, en servicio es más fácil que practiquen en ese momento, que tengan la

capacitación aún cuando tengan pacientes en observación; sin embargo desearían que se pongan de acuerdo las áreas responsables de éstas, estandarizando las técnicas y que exista mayor planificación, así como que se homologue el material que se publique como recordatorio de las acciones.

Los cambios en la técnica de la higiene de manos identificados desde su llegada al hospital, podrían resumirse en una primera fase en la que se realizaba el lavado con la técnica de lavado quirúrgico; práctica en desuso desde hace 10 años, aunque no identifican claramente la causa de su desuso.

En la actualidad, hay más presión, más vigilancia, más observaciones y comparaciones entre nuestros compañeros y los de otros servicios, así como el uso de antisépticos con el jabón y el alcohol gel. Estos cambios se perciben que se han generado principalmente por presiones del exterior del hospital por imposición.

En cuanto a las recomendaciones de la OMS, se identifican parcialmente ya que entre el personal entrevistado mencionan la técnica del lavado de manos o alguno de los cinco momentos de la higiene de manos. De éstas se tiene una buena percepción porque son concretas y es fácil que el personal y los familiares las sigan; así como considerar que es una manera de formalizar lo que ya se estaba haciendo.

#### *Motivaciones para realizar la higiene de manos*

Entre las enfermeras las motivaciones para realizar la higiene de manos tiene un contexto más relacionado con la prevención de infecciones cruzadas, por los pacientes del servicio, evitar alargar la estancia del paciente, así como la protección de sus propias familias y de ellas mismas.

Y entre las razones para no realizarla mencionaron fueron: ignorancia del personal, “flojera”, falta de conciencia y “las prisas”.

El cumplimiento de las recomendaciones considera que se favorecería con el reconocimiento en todo el servicio y entre el personal de todos los turnos la importancia de la higiene de manos, para que se tenga en mente, así como que las jefes de servicio les den recordatorios a médicos y enfermeras sobre las acciones, así como los médicos les digan al personal que tengan a cargo y que observen que no cumplen con las medidas.

Entre los obstáculos percibidos se menciona principalmente la renuencia de los médicos, principalmente en el caso de los cirujanos y el olvido de las acciones durante la atención.

Al preguntarles acerca de la diferencia percibida después de la salida de un subdirector exigente, las encuestadas comentaron antes que había mucha mayor presión, él les recordaba que debían de lavarse las manos; además realizaban otras acciones como el cultivo de las manos, supervisaba a cualquier hora del día, hasta fines de semana y sus indicaciones se basaban en la prevención de infecciones.

Las observaciones al personal las dirigía a la jefe de enfermeras de primera intención y en una segunda intención, él les llamaba la atención; retroalimentaba sobre los resultados de los pacientes. También felicitaba al personal si mejoraban las tasas de IAAS.

Dentro de las actitudes desfavorables, él promovía la higiene de manos pero en ocasiones él no la realizaba porque decía “que no iba a tocar a ningún paciente”. También hubo la percepción de que si promovía la higiene pero no supervisaba la técnica con detenimiento.

### *Los productos para la higiene de manos*

En el caso de la espuma con clorhexidina 4%, las opiniones se dividieron entre que era muy bueno y que daba buenos resultados y las que consideraron que era agresivo con las manos y dañaba la piel, pero definitivamente era mejor que el jabón quirúrgico “el verde” sobre el cual hubo expresiones del tipo de: “quema las manos”, “es súper agresivo”, “deja las manos horribles”, “deja una dermatitis tremenda”, “está fatal el producto”, “ardían las manos después de tanto uso”.

En cuanto al gel con alcohol etílico al 61% en general la opinión era que el producto era bueno, sin embargo, después de varias aplicaciones quedan las manos muy “cremosas”, “resbalosas”, situación que nos habla del desconocimiento de las recomendaciones de uso del mismo.

Mencionaron sobre otro tipo de productos para la higiene de manos como: el “gel del bote blanco con letras rojas”, que les mandaron en la época de la influenza y comentaron que la sensación era como si “les hubieran lamido las manos un perro”.

También comentaron que cuando escaseó el jabón mandaron rellenar los envases de jabón con benzal, sin que le avisaran al personal del cambio del producto, y la piel de sus manos reaccionó por lo agresivo del producto causándoles irritación, resequedad y dermatitis a la mayoría de las enfermeras; condicionando el lavado de manos y poniendo en duda las decisiones de quién surtía el insumo (epidemiología)

### *¿Qué hacer para prevenir las infecciones nosocomiales?*

Las enfermeras declararon que es indispensable la capacitación continua del personal, convencer a los médicos que tengan reconocimiento entre sus colegas por sus funciones o liderazgo para que fomenten las acciones entre el resto de los médicos, hacer evaluaciones de los productos para la higiene de manos, realizar

vigilancia del personal en el cumplimiento y adherencia, así como la difusión de material como recordatorio de las acciones; pero sobre todo priorizar a la higiene de manos entre todo el personal que ingrese en el servicio, generando un ambiente de compromiso promoviendo la disponibilidad del personal a las observaciones, sin que haya necesidad de sancionar a nadie.

### *Médicos*

---

Más de la mitad de los médicos entrevistados, fueron hombres y alternaban entre los servicios de pediatría, en cambio las mujeres pertenecían a los servicios de neonatología y pediatría. El tiempo promedio que han laborado en las áreas pediátricas fue de 5 años aproximadamente.

*¿Qué son las infecciones nosocomiales<sup>††</sup>?*

*Experiencia, conocimiento y creencias de la higiene de manos.*

Los médicos identificaron los brotes más recientes de *Klebsiella*, *Cándida* e Influenza y regularmente fueron asociadas a las áreas críticas.

Entre las causas asociadas a las infecciones nosocomiales se pueden clasificar como propias del personal médico y las administrativas.

Entre las primeras, se mencionaron la indicación de esquemas de antibióticos por tiempos prolongados, la falta de identificación de factores de riesgo específicos para la población atendida, incumplimiento de procedimientos entre el personal de terapia respiratoria, médicos y enfermeras, siendo los primeros los más mencionados.

Por otro lado, la incongruencia entre lo que sabe el personal y lo que hace; así como la enseñanza deficiente en la higiene de las manos desde etapas tempranas

---

<sup>††</sup> Se empleo el término infecciones nosocomiales ya que es el que reconocía el personal

de la vida. Así como la mención de deficientes hábitos higiénicos de las madres de los usuarios de los servicios.

En el caso de los factores administrativos: la saturación de los servicios de terapia neonatal y pediátrica por encima de su capacidad, insuficiencia e inconsistencia en el abastecimiento de insumos para la higiene de manos y la falta de mantenimiento del aire acondicionado son las principalmente mencionadas.

Entre las medidas de prevención<sup>63</sup> al alcance de los trabajadores se prioriza el lavado de manos, la puesta en marcha de vigilancia más estrecha en la entrada de personas a las áreas críticas, así como la limitación del contacto con los pacientes. También el apego a procedimientos y normas con especial énfasis en la aspiración de secreciones, manejo de catéteres y preparación de soluciones, así como la sistematización de precauciones estándar<sup>††</sup> y de aislamiento específicas<sup>§§</sup> (OMS, 2003)<sup>64</sup>, las cuales son escasamente identificadas o descritas.

Los médicos consideraron que las exigencias en las áreas pediátricas no cambiaron durante y después de la influenza ya que siempre han sido muy estrictas, sin embargo, consideran que se reforzaron porque la información sobre la higiene era más puntual. Fuera de las áreas de pediatría, consideraron que la gente se lavaba más las manos y usaban cubre bocas por pánico, sin embargo, con el paso de la pandemia tanto personal de salud como la gente en general vuelve a no lavarse adecuadamente las manos.

---

<sup>††</sup> **Precauciones estándar:** Comprende la limitación del contacto de los trabajadores de salud con todas las secreciones y humores biológicos, lesiones de la piel, membranas mucosas o la sangre y otros humores corporales. Los trabajadores de salud deben usar guantes para cada contacto que pueda ocasionar contaminación y batas, mascarilla y protección para los ojos cuando se prevea que habrá contaminación de la ropa o la cara.

<sup>§§</sup> **Aislamiento específico:** Dependerá del tipo de microorganismo que se trate, su mecanismo de transmisión y periodo de incubación. Como en el caso de tuberculosis, varicela, sarampión, meningitis bacteriana, virus sincitial respiratorio, difteria; así como infecciones entéricas o diarreas. En el caso de fiebre hemorrágica, *S. aureus* resistente a Vancomicina, medidas estrictas de aislamiento por contacto y aéreo.

### *La enseñanza de la higiene de manos*

Los médicos coincidieron que sólo se les habían enseñado la técnica de lavado quirúrgico en la facultad, pero que la técnica del lavado de manos dentro de las áreas de atención hospitalaria o ambulatoria no se enseña. En sólo un caso se reconoció que se lo habían enseñado al entrar a la especialidad y la enseñanza la había impartido la jefa de enfermeras del servicio de perinatología, el primer día que ingreso al servicio.

La mayoría admitió haber recibido capacitaciones de higiene de manos dentro del hospital y de las cosas que les agradaron cuando se las impartieron fue que fueran capacitaciones personalizadas, prácticas y actuadas como haciendo un sketch. También hubo coincidencias en que deberían de ser en aulas (ya que en servicio hay más posibilidad de distracciones), con apoyo de imágenes y hubiera mayor especificación del tema.

Las áreas pediátricas siempre se han distinguido por la disciplina en la higiene en comparación a otras áreas, esto impulsado por el subdirector, la infectóloga de pediatría y algunos otros médicos, sin embargo, dentro de los cambios percibidos en la higiene de manos de unos cinco años a la fecha, fue que las recomendaciones eran más claras y detalladas a partir de la influenza.

El personal médico no reconoce de forma precisa las recomendaciones de la OMS, sólo reconocen nociones generales las mismas.

### *Motivaciones para realizar la higiene de manos*

Entre los médicos las motivaciones pueden ser clasificadas en dos: protección personal y protección a los demás, esto es particular de este tipo de personal en donde el beneficio propio prioriza en la idea de la seguridad de la atención, como se observa en la expresión: “tratar de hacer las cosas como nos gustaría que nos las hicieran a nosotros o a nuestros familiares”.

Por otro lado, en la mención de las posibles causas para no realizar la higiene de manos consideraron de tipo personal, administrativas y/o del servicio: en el primer caso pensar que no es necesario o que requiere una inversión grande de tiempo, por flojera, ignorancia, por negligencia, tener dermatitis en las manos. En el segundo caso la carga de trabajo, falta de insumos o la prontitud de las acciones durante la atención.

Entre lo que ayuda a seguir las recomendaciones según los médicos es que una autoridad como el subdirector este vigilando las acciones, con exigencias y secundariamente el hecho de generar conciencia entre el personal, que sea una acción importante para todos en el servicio y que las instalaciones e insumos estén disponibles.

Entre los obstáculos identificados está que el personal masculino no es tan apegado a las acciones de la higiene, así como la inseguridad de llamarle la atención a otros de mayor jerarquía, por temor a represalias. Sin embargo, el ejemplo o modelo de referencia debe ser congruente con las acciones, ya que si no lo hace de esa forma demerita la estrategia.

La situación de la impostura por jerarquía entre los médicos es enfática y reiterada, es decir que ellos no identificarían un modelo diferente a un médico, situación que ponderaban cuando el subdirector era estricto y vigilante de los procedimientos de

las líneas intravasculares y del lavado de manos con acciones como llamar la atención frente a otro personal o realizar observaciones de concientización.

#### *Los productos para la higiene de manos*

Al referirse a los productos disponibles para la higiene de manos consideraron que la espuma con clorhexidina al 4% es un buen producto, sin embargo, comentan que hay personal sensible a quienes les produce dermatitis

En cuanto al alcohol etílico al 61% en gel, consideran que es bueno. Pero el alcohol gel que distribuyeron durante la pandemia era de mala calidad porque dejaba las manos pegajosas y había ocasiones en que se desconocían la procedencia y calidad de los productos porque rellenaban los botes con otro tipo de alcohol.

Durante la época de la influenza y tiempo después distribuyeron benzal y la mayoría de las personas refirieron haber tenido rash y dermatitis, ya que el producto era muy agresivo. También mencionaron haberse lavado con un desinfectante quirúrgico que se usa para el lavado de material. Estas situaciones desanimaron al personal y mucho de lo que se había ganado, se perdió por el desabasto.

#### *¿Qué hacer para prevenir las infecciones nosocomiales?*

Cuando se les preguntó que estrategias llevarían a cabo para prevenir las IAAS si tuvieran el poder para realizar cualquier estrategia comentaron en orden de ideas: asegurar el insumo con productos de buena calidad, capacitar al personal, enfatizando la importancia de las acciones y dando razones del por qué hacerlo, concientizando al personal, teniendo el apoyo de las autoridades para que se le dé la importancia, realizar seguimiento e identificar a quien o quienes no lo hacen, desde subdirectores, jefes hasta los de abajo, para después evidenciarlos, promoviendo estrategias de promoción más amables que inviten e involucren de buena forma y reforzar con ellos las capacitaciones y/o las medidas mediante la

retroalimentación al personal de las actividades de vigilancia epidemiológica de las IAAS.

Así como promover la difusión, cumplimiento y adherencia de las normas y protocolos de atención ya establecidos para todo cuerpo extraño que se introduzca al cuerpo: las líneas intravasculares y ventiladores.

Promover que desde la facultad se inicie con el conocimiento de las IAAS, seguridad del paciente y error médico, para inocular a los estudiantes de la imperiosa necesidad del adecuado lavado de manos

# DISCUSIÓN

## **DISCUSIÓN**

### *Cuestionario de Conocimientos-Actitudes-Creencias-Prácticas y Estudio de sombra*

En concordancia con lo encontrado en la literatura, se corroboró que existe un mayor cumplimiento por parte del personal de enfermería. Sin embargo, se identificó que en establecimientos donde se está iniciando la implementación de la estrategia, es necesario verificar la calidad de la técnica del lavado de manos, ya que aún cuando sea empleada en el momento indicado no podemos garantizar la calidad y seguridad del procedimiento.

El personal de enfermería tuvo mejor técnica en comparación con el resto de los trabajadores de la salud observados. Lo que pone en riesgo la seguridad del paciente al ser tan bajo el cumplimiento en estos trabajadores de la salud, aún cuando sea alto el de las enfermeras (Estudio de sombra).

Aún cuando existen antecedentes de que se ha buscado el reforzamiento de las acciones de capacitación en cuanto a la técnica, es deficiente en la práctica de todo el personal, particularmente entre el personal médico y otros.

Cuando se comparan los resultados del cuestionario y lo observado en el estudio de sombra, donde en la evaluación del aprendizaje y las prácticas declaradas fueron insuficientes y malas, se obtiene una situación que no se esperaba dado que con las actividades de capacitación previamente realizadas se proyectaba encontrar un escenario más positivo.

También se distinguen incongruencias respecto a la falta de insumos y el cumplimiento de la higiene de manos; ya que el personal reiteraba que la falta de los insumos era considerada como una de las principales causas para no realizarse la higiene, pero se corroboró que en 92% de las observaciones había insumos suficientes.

Declarativamente la población tiene una actitud positiva ante la estrategia institucional de higiene de manos, reflejado en la tendencia por soluciones que vengan desde la institución más que del interior del servicio; dependientes de la presencia de insumos, capacitaciones y retroalimentaciones para que el personal alcance mejores porcentajes de cumplimiento, lo cual tiene congruencia con lo reportado por Larson y cols. en relación a una mejor adherencia del personal cuando existe apoyo desde los tomadores de decisiones o administradores.

También se puede atribuir el bajo cumplimiento observado de la higiene a las condiciones físicas de las manos declaradas por personal, en donde se observaron creencias y actitudes positivas en el cuestionario respecto a la contribución de la higiene en la disminución de las IAAS, pero se tiene en contra un alto porcentaje del personal con manos en malas condiciones condición que afecta seriamente el cumplimiento; esto es congruente con lo reportado por Larson & Kretzer 1995, Pittet at al. 2000, Patarakul et al. 2005. Aún cuando en este estudio las manos en malas condiciones físicas y las buenas prácticas declaradas no tuvo una asociación estadísticamente significativa.

En relación a las causas contribuyentes en la presencia de IAAS, es congruente la identificación de factores relacionados con los componentes de la campaña de “manos limpias” por parte de las enfermeras, ya que como ellas son las que procuran llevarlas a cabo notan la deficiencia de insumos, funcionamiento de lavabos y calidad de los productos antes que atribuirlos a factores como el personal; a diferencia de los médicos que identifican al personal de menor categoría como los responsables en esta contribución.

## Entrevistas semiestructuradas

En las respuestas al porqué del bajo cumplimiento de la higiene de manos, las entrevistas semiestructuradas exploraron que:

Las enfermeras no identifican con claridad qué es un brote de IAAS, lo cual condiciona la vigilancia activa de las infecciones y no se detecten e inicien oportunamente las acciones de prevención y contención. Mientras que en el caso de los médicos, declaran identificar los brotes pero aún así el cumplimiento declarado y observado no se modifica.

Las enfermeras identifican que todos los trabajadores de la salud involucrados en la atención son parte del problema en donde la falta de disponibilidad al cumplimiento de los procedimientos y el diferimiento a las enfermeras de actividades correspondientes a los médicos, así como la poca influencia que tienen en otro tipo de personal para el recordatorio del cumplimiento de la higiene, condicionado por la renuencia y mala actitud de los mismos contribuye a la presentación de las IAAS. Esto es compartido con los médicos de menor jerarquía, los cuales preferirían que las indicaciones fueran promovidas por los jefes o directivos, situación que es determinante entre los médicos en la proyección de un buen ejemplo a seguir y realizar estrategias impersonales y más amigables.

Los temas críticos para enfermeras y médicos son: la disponibilidad de los insumos y la actuación de personal del servicio de terapia respiratoria, pero las primeras identifican adicionalmente al personal de cirugía.

Aún así, consideran que el servicio es exigente en las medidas de higiene comparativamente con el resto del hospital, así como ser un servicio que busca estrategias para mejorar el cumplimiento, como la integración de la participación de

otras áreas como intendencia en las actividades de la campaña, sin embargo, son sensibles ante sus propias problemáticas.

Para médicos y enfermeras es similar el hecho de no haber sido instruidos en el lavado de manos durante el periodo de la formación escolar profesional, aún así las enfermeras son las principales promotoras de la higiene de manos. Esta situación contrasta en el caso de enfermería, ya que el lavado de manos es un procedimiento básico en los planes de estudio, aún cuando no lo declaran en las entrevistas.

Aún cuando las razones científicas del porqué hacerlo no son claras, existe el deseo declarado de saber más a fondo sobre el tema; y en cuanto a las capacitaciones los médicos difieren en la manera que consideran que deberían impartirlo, ya que éstos son más contundentes en decir que prefieren la enseñanza en aula y las enfermeras en servicio, sin embargo, los dos coinciden en que deben ser mejor planificadas y sustentadas con mayor detalle.

Entre las motivaciones de las enfermeras para hacer la higiene de manos, se distingue el cuidado del paciente, de sus propias familias y posteriormente el de ellas mismas; comparativamente con los médicos donde se prioriza la protección personal antes que la del paciente.

Entre médicos y enfermeras las causas que los condicionan a no realizarse la higiene se pueden interpretar como renuencia que está provocada por desmotivación, falta de reconocimiento y participación. Esto se explica porque las causas mencionadas están relacionadas a quejas tales como el desabasto de insumos cuando si existe en la mayor parte de las ocasiones observadas y una demanda clara de que sean considerados en las estrategias implementadas y en el seguimiento de las mismas, cosa que no ocurre.

Estos síntomas declarativos, indirectamente nos podrían llevar a la integración del diagnóstico de síndrome de burnout, situación que debería vigilarse en la implementación de nuevas estrategias.

También declarativamente consideran que las jefas de los servicios y los médicos de mayor jerarquía deben de ser los principales promotores de la higiene, así como que promuevan el seguimiento estrecho de las actividades con retroalimentaciones para el sostenimiento de las actividades.

Los dos grupos coinciden en que el personal debe de apegarse a las normas para la colocación y cuidado de los procedimientos invasivos, pero adicionalmente los médicos ven como un riesgo el uso de esquemas antibióticos prolongados, lo cual abre una recomendación a acotarlo a una normatividad.

Los médicos declaran mayormente que lo que favorece más al seguimiento de la adherencia de las acciones en higiene de manos son las llamadas de atención y la vigilancia estrecha, mientras que en el caso de las enfermeras prefieren un ambiente que promueva la retroalimentación entre compañeros y compromiso dentro del servicio.

Los productos disponibles para la higiene de manos tienen una buena aceptación, sin embargo, en el caso de la espuma con clorhexidina al 4% tanto en médicos como en enfermeras es frecuente que exista dermatitis.

También mencionaron molestias en que los productos auxiliares del aseo de manos sean cambiados sin previo aviso y se sustituyan por otros que no están indicados como antisépticos, esto ocasionó reacciones de desánimo, enojo y en consecuencia bajo cumplimiento con el lavado de manos en el personal.

Dentro de las acciones más relevantes mencionadas para la prevención de las IAAS, se identifica: la garantía de la presencia de insumos seguros, las acciones

educativas continuas, el seguimiento y retroalimentación al personal, la difusión de material que ayude al recordatorio de las acciones, promoción de las acciones desde los tomadores de decisiones y directivos, favorecer la comunicación, así como generar espacios en donde se anteponga el compromiso por la seguridad de la atención y la disponibilidad a la crítica entre el personal.

#### *Limitaciones del estudio*

Por el tipo de diseño del estudio no se pueden hacer asociaciones directas entre IAAS y la higiene de manos del personal.

Debido a que este estudio se realizó en un hospital general con subespecialidades, en donde la infraestructura y recursos para la atención son suficientemente aceptables impide que los resultados sean extrapolables a otros hospitales que no cumplan características similares, es decir, su validez externa es limitada.

Por otro lado, existe la limitación de no haber contabilizado el tiempo de duración de la higiene de manos, lo que podría haber completado las observaciones del estudio de sombra por tipo de higiene ya sea con agua y jabón o bien con alcohol.

Existió el sesgo de que en los turnos de la noche y fines de semana fueron pocos o nulos el número de observaciones.

#### *Otras líneas de investigación*

La vigilancia de las condiciones de las manos, así como de los productos empleados en la higiene de manos se recomienda sea registrada en la búsqueda de antisépticos de alta calidad antimicrobiana, así como gentiles con la piel del personal. Así como la identificación de personas sensibles o con alteraciones en piel para su oportuno tratamiento y alternativa de antisépticos especiales.

En cuanto al muestreo de las manos, se recomienda el seguimiento monitoreo microbiológico de las manos, el cual es posible por contaminación o disminución de

calidad de los antisépticos, colonización de los trabajadores por cepas resistentes u otros factores al cabo del tiempo, la cual debe de considerarse en las actividades de vigilancia y seguimiento.

En este estudio se documentó el cumplimiento declarado y observado de la higiene de manos, sin embargo, al sistematizar la vigilancia y la implementación de estrategias se podrá registrar y evaluar la adherencia entre el personal, así como evidenciar la mejora o retroceso en la misma.

De igual forma, la realización de este tipo de investigaciones sería necesaria en otras áreas del hospital que dirija estrategias adecuadas a las condiciones de los otros servicios, así como oportunidades de mejora.

Por otro lado, así como se explicó en la discusión a partir de las entrevistas semi estructuradas se observa la necesidad de hacer una búsqueda intencionada de síndrome de burnout entre el personal; ya que esta situación de no ser atendida puede condicionar el desempeño laboral, interpersonal y emocional del personal en mayor medida.

## **CONCLUSIONES**

El seguimiento continuo y participativo del personal de salud en las actividades de higiene de manos es indispensable para el sostenimiento de la campaña de higiene de manos.

La capacitación del personal de salud entre pares, con énfasis en aspectos técnicos concretos basados en evidencia científica, información de la técnica clara y homologada, así como con retroalimentación entre el personal es necesaria para motivar al personal en la continuidad de la higiene de manos.

La vigilancia de las condiciones de las manos del personal de salud es una oportunidad de fortalecimiento de las actividades, relacionándola simultáneamente con la elección de antisépticos para el lavado de manos.

Lograr mejorar la comunicación de riesgos entre el personal y los pacientes contribuirá al compromiso de los mismos, así como el reconocimiento de sus acciones.

La actualización de los materiales de difusión para recordatorio de la técnica, los momentos de la higiene son una oportunidad para la participación del personal, así como para mantener vigentes las actividades y no saturar al personal.

El universo estudiado demostró falta de reconocimiento y desmotivación, por lo que la búsqueda de estrategias basadas en el interés y cuidado del personal contribuirá a lograr los objetivos del cumplimiento del lavado de manos, disminuyendo de igual manera la percepción de impostura de la campaña.

# **PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

En acuerdo con lo documentado en el presente trabajo, la propuesta de intervención se plantea en tres etapas. Lo que se detalla a continuación deberá llevarse de manera simultánea en cada etapa.

### **A corto plazo (1-3 meses):**

#### 1. Abastecimiento:

Realizar el inventario de los insumos disponibles y los necesarios para planear y gestionar compras programadas; garantizando así los insumos para las actividades.

#### 2. Sensibilización:

En esta etapa se plantea se realicen sesiones en los servicios, en donde se hagan reflexiones alrededor de la importancia, las acciones y todo lo que se transmite en la vida diaria y en el trabajo a través de las manos. Hacer énfasis en su capacidad constructora, sanadora, creadora, comunicadora y como principal herramienta en la realización del trabajo de atención de la salud.

En estas actividades deberán participar los directivos, administrativos, personal de salud, personal de mantenimiento e intendencia y todos aquellos involucrados en los procesos de atención de manera indirecta o directamente.

#### 3. Asignación de roles y actividades:

Dentro de cada uno de los servicios se deberán hacer la invitación a participar en las acciones de la campaña con el reconocimiento y firma de carta compromiso. Teniendo así de manera clara y socializada las actividades en las que cada persona se involucra, a excepción de los observadores. Las figuras que se proponen son: capacitadores, observadores, promotores y del comité de infecciones nosocomiales.

Esto tiene el propósito de que entre el personal y los pacientes identifiquen y reconozcan a las personas responsables de las acciones, y se evite duplicidad de las mismas.

#### 4. Planificación de actividades:

Dentro de las actividades se propone manejar cronogramas de actividades, así como notificación de las mismas a otras áreas cuando se requiera de su participación.

En cuanto a las actividades de capacitación, se requiere reforzar la campaña general permanente y en adición se deberán realizar programas de capacitación específicos para los diferentes tipos de personal y preparación del material que contengan información concreta y clara de la higiene de manos, así como la asociación de IAAS en deficiencia de la higiene. El involucramiento del personal en la identificación de los objetivos y diseños de los programas y sus estrategias evitará que lo vivan como una nueva imposición.

Durante las capacitaciones se recomienda hacer evaluaciones participativas del personal para identificar los tipos de aprendizaje de los mismos y promover actividades acordes a los perfiles encontrados.

Al término de las intervenciones se programarán fechas para la realización de material de difusión entre el personal que ayude al replanteamiento de la campaña.

#### **A mediano plazo (4-8 meses):**

##### 1. Seguimiento de las acciones:

Dentro de las principales actividades para seguimiento están consideradas: el abastecimiento de insumos, estudios de sombra entre el personal en los cuales se documente el cumplimiento de la técnica y los momentos de la higiene.

El propósito de estas acciones será dar a conocer los resultados, así como poder asociar los resultados de la cohorte con la presencia de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS).

## 2. Vigilancia de las condiciones de las manos:

En este punto se propone la integración de un médico dermatólogo y estudiantes “cultoras de belleza”. Estas personas le darán seguimiento a todo el personal, haciéndoles una valoración médica de las condiciones de sus manos, detectando oportunamente la presencia de dermatitis o alguna otra alteración derivada del uso de los antisépticos.

Posteriormente, bajo supervisión del dermatólogo, se les daría al personal periódicamente un tratamiento preventivo, que promueva la conservación de la humectación de la piel de las manos, las uñas cortas, cuidadas, y con esto se les mantenga en observación constante ante algún cambio en las características de las mismas.

## 3. Difusión sobre el cumplimiento y estímulos por buen cumplimiento:

A partir del seguimiento de las acciones se pondrá a discusión los resultados entre las áreas y de identificarse algún personal problemático, se le darán observaciones de manera particular y se buscarán alternativas para que se integre a las acciones.

En el caso contrario, se les invitará a participar a estas personas en la capacitación de los pacientes y del mismo personal, haciéndose acreedores de un distintivo alusivo al mejor personal en lavarse las manos – “Yo te puedo enseñar a lavarte bien las manos”-.

4. Búsqueda de estrategias basadas en el interés y cuidado del personal:

Estrategias como la mencionada en el punto 2, así como la gestión de descansos a partir de la presentación constante de dermatitis en las manos o cambio temporal de área de trabajo.

**A largo plazo (9-16 meses):**

1. Sesiones informativas de pediatría al resto del hospital:

En base al análisis de la información de IAAS y las acciones en higiene de manos hacer la divulgación de los resultados, así como la implementación de análisis de costos de las mismas.

2. Estímulos por buen cumplimiento:

Continuar gestionando otro tipo de reconocimientos como becas para capacitaciones o congresos.

3. Seguimiento de las acciones:

Dar la oportunidad de participación a otras personas dentro de las acciones que permita la renovación de ideas, así como evitar la desmotivación de los que las realizan normalmente.

4. Evaluación:

La evaluación se realizará mediante indicadores de:

a. Tasas de IAAS

La integración de indicadores días-procedimiento en cohortes de al menos un año podrían relacionarse con el mejoramiento del cumplimiento de la higiene de manos.

b. Satisfacción con el programa de lavado de manos

En este se identificarán actividades con buena aceptación y que fomenten a los trabajadores a continuar con el programa, así como aquellas que no contribuyan al mismo.

c. Mejoría del cumplimiento de la técnica y momentos del lavado de manos (estudio de sombra)

La documentación a lo largo del tiempo, permitirá publicar entre el personal los cambios en el cumplimiento y ayudará a identificar deficiencias a lo largo del tiempo.

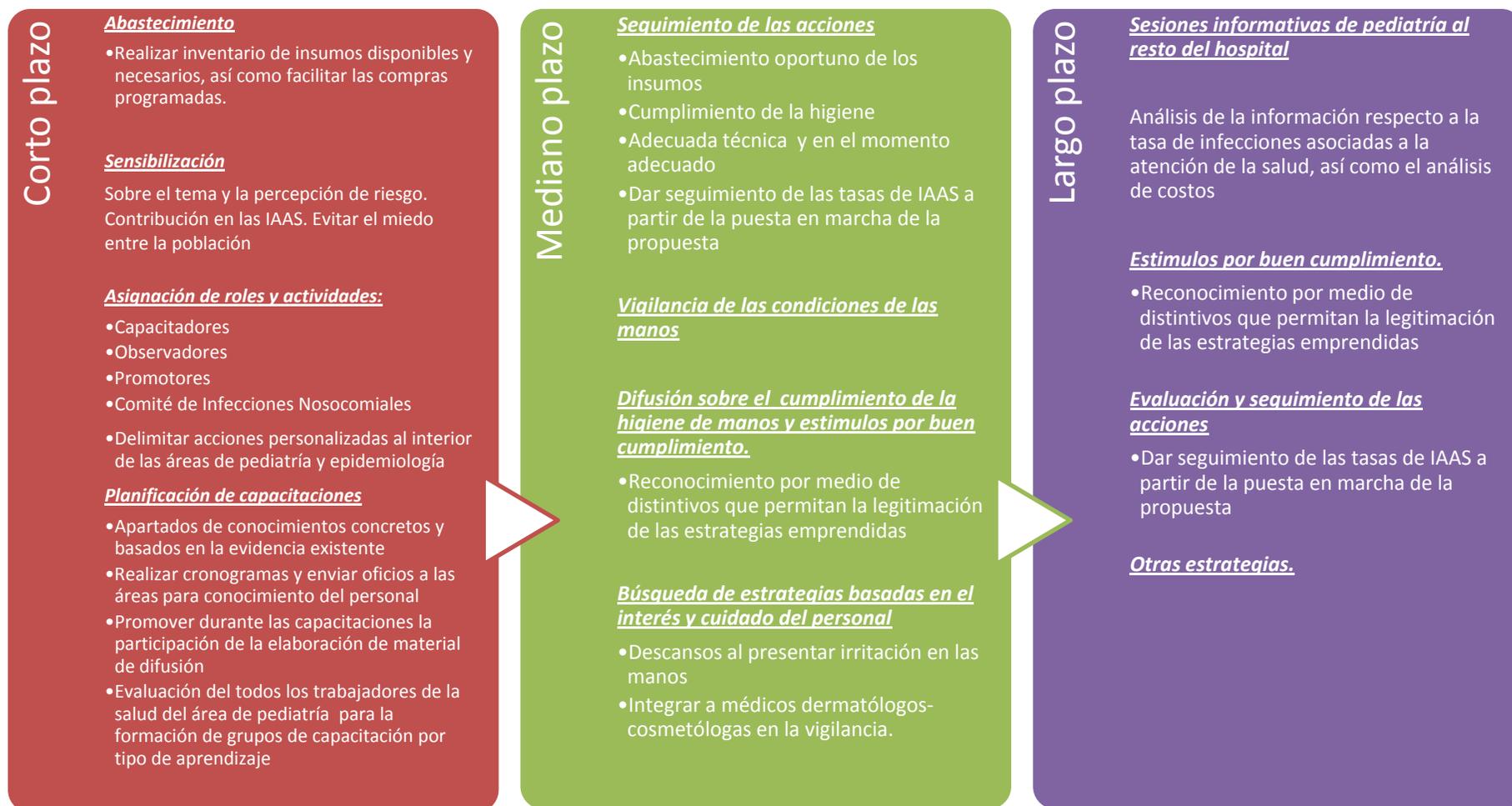
**Otras estrategias:**

Las actividades de mantenimiento de las instalaciones hidráulicas de los servicios deberán garantizar que no existan goteras y que sean de fácil apertura las llaves.

Los días en que se suspenda el suministro del agua por escasez de agua o por mantenimiento deberán socializarse entre el personal.

Así mismo, se deberá ver la factibilidad de la instalación de lavabos tipo quirófano, de pedal o con mecanismo de apertura con los pies, en aquellos lavabos en donde se necesite cambio de los mismos.

Figura 3. Esquema de la propuesta de intervención de la Campaña de Higiene de Manos



# **ANEXOS**

*Anexo 1. Instrumento de cotejo del estudio de sombra.*

# Hoja de vigilancia epidemiológica

Fecha

Servicio (Marque el servicio observado)	UCIN	Crec. y des.		Ped. Méd		Observó:					Hora de inicio		Hora de término		
	UTIP	Ped. Qx													
<b>TIPO DE HIGIENE</b>															
<b>PERSONAL</b>															
<b>SEXO (H=♂ M=♀)</b>															
<b>MOMENTO</b>															
<b>OBSERVACIONES</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Nombre</b> (iniciales de la persona observada y en esta hoja por la parte de atrás detalle el nombre)															
Retirar alhajas (NA/No aplica)															
Preparar el papel o sanita															
Mojar las manos y aplicar jabón o aplica alcohol-gel															
Frotar las palmas en forma circular															
Frotar los dorsos de las palmas entrelazando los dedos															
Frotar palma contra palma entrelazando los dedos															
Doblar dedos de ambas manos y frotar los nudillos con la mano contralateral															
Frotar pulgares con movimientos circulares															
Frotar las puntas de los dedos contra la mano contraria															
Frotar muñecas															
Enjuagar con agua corriente															
Secar las manos con sanita o papel desechable de la punta de la mano hacia muñeca															
Cerrar la llave con la sanita															
Llevaba guantes y no realizó higiene de manos															
<b>PASOS CUMPLIDOS</b>															
<b>INSUMOS</b>															

### TIPO DE PERSONAL

Residente y categoría (Int/Ext)	R#	Enfermera estudiante	EE
Médico especialista	ME	Enfermera auxiliar	EA
Jefe de departamento	JDE	Enfermera general	EG
Jefe de división	JD	Enfermera especialista	EES
Intendencia	Int	Enfermera jefe de servicio	EJS
Inhaloterapia	Inh		
Trabajo social	TS		
Rayos X	Rx		
Interno	Inter		
Rehabilitación	Rehab		

Insu-  
mos

Sanitas	Sn
Jabón	Jb
Alcohol Gel	AG
No faltan	NF

### MOMENTO

1 A el inicio de la atención médica a el paciente
2 Antes de instalar o manipular un dispositivo
3 Después del contacto con fluidos o secreciones corporales
4 Al término de la atención médica del paciente
5 Después de tocar objetos en el entorno del paciente

### TIPO DE HIGIENE

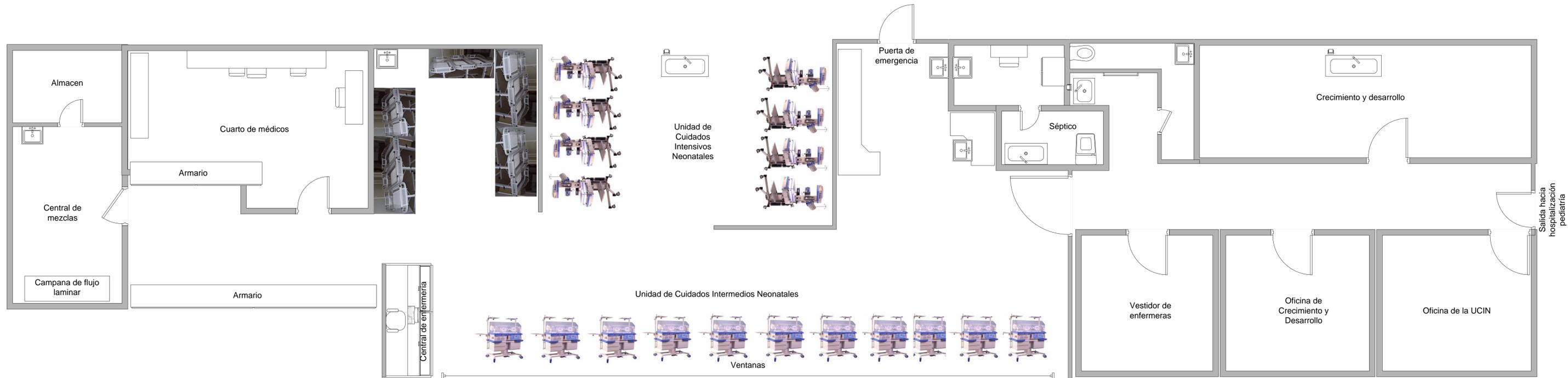
Lavado de manos	LM
Higiene con alcohol	HA

Folio

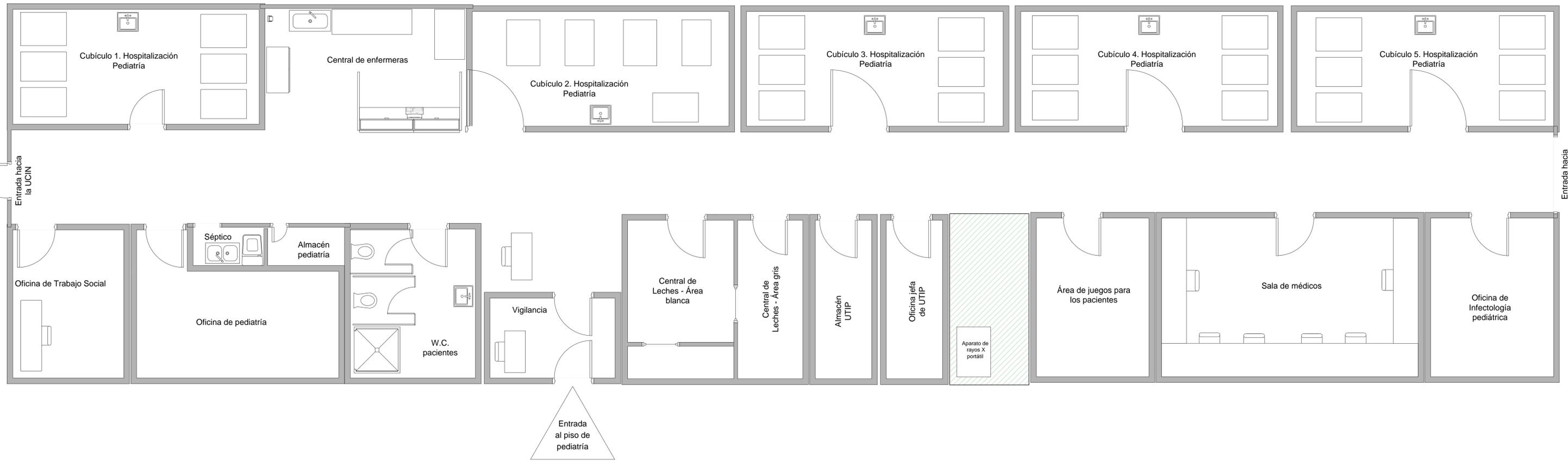
--

*Anexo 2. Croquis de las áreas de pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González.*

Croquis de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Unidad de Cuidados Intermedios y Área de Crecimiento y Desarrollo



### Croquis del área de hospitalización Pediatría



Croquis de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica



*Anexo 3. Plataforma de acción de la estrategia propuesta por la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente y las guías para la higiene de manos en los trabajadores de la salud.*

### Sistema de cambio

- Encuesta de infraestructura
- Herramienta de planeación y costos del uso de alcohol gel
- Guía de producción local de alcohol gel. Formulaciones recomendadas por la OMS para antisépticos
- Encuesta de consumo de jabón y antisépticos
- Protocolo para la evaluación de la tolerabilidad y aceptabilidad del alcohol gel en uso o en planeación de ser introducido. Método 1 y 2.

### Capacitación y educación

- Material para el coordinador en higiene de manos
- Material para sesiones de educación y entrenamiento de observadores y trabajadores de la salud
- Material y rimas para el entrenamiento de la higiene de manos
- Manual de referencia a la técnica de higiene de manos
- Registro de sombra de la técnica de higiene de manos
- Panfleto del ¿porqué, como y cuando? hacerse la higiene de manos
- Folleto informativo del uso de guantes
- Poster de los 5 momentos de la higiene de manos
- Preguntas frecuentes
- Publicación de evidencia científica
- Mejora sustentable (Actividades adicionales para la consideración de los establecimientos de salud)

### Evaluación y retroalimentación

- Manual de referencia a la técnica de higiene de manos
- Registro de sombra de la técnica de higiene de manos y cálculo del cumplimiento de la higiene de manos
- Encuesta de infraestructura
- Encuesta de consumo de jabón y antisépticos
- Encuesta de percepción para trabajadores de la salud
- Encuesta de percepción para directivos
- Cuestionario de conocimientos sobre la higiene de manos en trabajadores de la salud
- Protocolo para la evaluación de la tolerabilidad y aceptabilidad del alcohol gel en uso o en planeación de ser introducido. Método 1 y 2.
- Herramienta para captura y análisis de los datos
- Instrucciones para la captura y análisis de los datos
- Reporte resumido de presentación de los datos

### Recordatorios en lugares de trabajo

- Poster de los 5 momentos de la higiene de manos
- Póster: ¿Cómo hacer la higiene de manos con alcohol gel?
- Póster: ¿Cómo hacer el lavado de manos?
- Panfleto de lavado de manos ¿Cuándo y como?
- Protector de pantalla: Salva vida: Lavar tus manos.

### Clima organizacional en seguridad del paciente

- Ejemplo de borrador para motivar la estrategia de higiene de manos entre los directivos
- Ejemplo de borrador para comunicados de implementación de la estrategia de higiene de manos entre los directivos
- Guía para la organización de pacientes en pro de la higiene de manos
- Mejora sustentable (Actividades adicionales para la consideración de los establecimientos de salud)
- DVD promocional - Salva vida: Lavar tus manos.

*Anexo 4. Encuesta CACP. Encuesta sobre medidas universales de higiene dirigida a trabajadores de la salud de servicios de pediatría.*

## Encuesta sobre medidas universales de higiene dirigida a trabajadores de la salud de servicios de pediatría.

Nombre y fecha

FOLIO

(Apellido paterno, materno y nombre) (dd/mm/aa)

Hola, estamos muy interesados en tu capacitación continua y en saber **cuál es tu percepción y conocimientos en el tema de la seguridad del paciente** por medio de las **medidas universales de higiene**. Te agradecemos mucho tu **cooperación** y te pediríamos la **sinceridad** de tus respuestas, los **resultados** de esta encuesta serán tratados guardando estricta confidencialidad, el manejo de datos será de tipo **estadístico** y en los resultados no se mencionará ningún dato personal por lo que **no tendrá repercusiones en tu vida laboral**.

Glosario:

**Infecciones asociadas a la atención de la salud**, antes denominadas *infecciones nosocomiales* son aquellas infecciones que afecta a un paciente **durante el proceso de atención en un hospital** u otra instalación de atención de salud que no estuviera presente o incubándose en el momento del ingreso, así también las **infecciones que se adquieren en el hospital** pero que **aparecen después del alta** y las **infecciones ocupacionales** entre el personal del centro

**Compañeros de trabajo**, nos referimos a todos aquellos colegas que compartan con usted actividades en el área de enfermería o en el área médica.

**MARCA CON UNA X EL CUADRO CON LA RESPUESTA QUE DESCRIBA SUS CARACTERÍSTICAS. SÓLO CONTESTE UNA OPCIÓN POR APARTADO.**

Servicio	Pediatría médica	UTIP	UCIN	Crecimiento y desarrollo	Pediatría quirúrgica	
Turno	Matutino	Vespertino	Nocturno A	Nocturno B		
	Guardia AB	Guardia ABC	Guardia ABCD			
Sexo	Mujer	Hombre				
Edad	(años cumplidos)					
Enfermera	Estudiante	Auxiliar	General	Especialista	Jefe de servicio	
	A	B	C			
Médico	Interno	Residente (en formación)	Especialista	Jefe de departamento	Jefe de división	Subdirector de área
	A	B	C	R1	R2	R3

**MARCA EN LA PREGUNTA 1,2 Y 3 CON UNA X EL CUADRO CON LA RESPUESTA QUE CONTESTE A SU SITUACIÓN EN CUANTO A LAS CAPACITACIONES RECIBIDAS.**

1. ¿Ha recibido capacitaciones formales sobre higiene de manos en los últimos 20 meses?	Si	No
2. ¿Y en los últimos 10 meses?	Si	No
3. ¿En los últimos 6 meses?	Si	No
4. ¿Qué área del hospital le impartió la última capacitación que recibió?	Enfermería	
	Epidemiología	

5. ¿Usted usa regularmente durante su jornada de trabajo alcohol-gel para realizar la higiene de manos?	Si	No
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----

6. ¿Cuál de las siguientes es la principal ruta para la transmisión cruzada entre **pacientes y personal de salud** de microorganismos potencialmente dañinos?

Aire circulante en el hospital	
Superficies colonizadas expuestas al paciente (camas, sillas, mesas, pisos)	
Manos contaminadas del personal de salud	
Uso de instrumental no invasivos entre pacientes (estetoscopios, esfigmomanómetros, etc)	

7. ¿De dónde provienen (la fuente de infección) los microorganismos más frecuentemente relacionados a infecciones asociadas a la atención de la salud?

El sistema de agua del hospital	
Alimentos o agua de consumo contaminada	
El aire del hospital	
Los microorganismos presentes en el paciente	
Superficies del hospital (mobilierio, paredes, pisos)	

**PARA CADA UNA DE LAS OPCIONES DE LAS PREGUNTAS, MARCA CON UNA X EL CUADRO CON LA RESPUESTA QUE CONSIDERE CORRECTA .**

8. ¿Cuáles de las siguientes acciones previene la transmisión de microorganismos **al paciente** ? Hacer la higiene de manos...

Antes de tocar al paciente	Si	No
Inmediatamente después de la exposición con fluidos corporales de riesgo	Si	No
Entre la atención de un paciente y otro	Si	No
Después tocar objetos o superficies de mobiliario inmediatas al paciente	Si	No
Después del contacto con el paciente	Si	No

9. ¿Cuáles de las siguientes acciones previene la transmisión de microorganismos a **los trabajadores de la salud**? Hacer la higiene de manos...

Después de tocar al paciente	Si	No
Después de la exposición a fluidos corporales de riesgo	Si	No
Antes de retirarse de su área de trabajo	Si	No
Entre la atención de un paciente y otro	Si	No
Antes de la realización de un procedimiento limpio/aséptico	Si	No
Antes de la exposición a objetos o superficies de mobiliario inmediatas al paciente	Si	No

10. ¿Cuáles de los siguientes enunciados sobre el uso de alcohol-gel y del lavado de manos con jabón y agua es cierto?

El uso de alcohol-gel es más rápido para la higiene de manos que el lavado de manos	VERDADERO	FALSO
El alcohol-gel debe cubrir completamente la superficie dorsal y palmar de ambas manos	VERDADERO	FALSO
Las manos deben de estar secas antes de realizar la atención del paciente	VERDADERO	FALSO
Es recomendable secar las manos con una toalla de papel desechable posterior a la aplicación de alcohol-gel	VERDADERO	FALSO
El uso de alcohol-gel causa más resequedad en las manos que el lavado de manos	VERDADERO	FALSO
El alcohol-gel es más efectivo contra los microorganismos que el lavado de manos	VERDADERO	FALSO
Es recomendable hacer uso de alcohol-gel después del lavado de manos	VERDADERO	FALSO

11. ¿Cuál es el tiempo mínimo necesario que se requiere frotar alcohol-gel en las manos para eliminar microorganismos?

20 segundos	<input type="text"/>
3 segundos	<input type="text"/>
60 segundos	<input type="text"/>
10 segundos	<input type="text"/>

12. ¿Cuáles de las siguientes superficies de objetos, utensilios o materiales de uso común en el servicio, pueden contaminar tus manos y a su vez ser medio para transmitir microorganismos a otros pacientes?

Las manijas de las puertas	Si	No	No lo sé
Las sábanas de algún paciente	Si	No	No lo sé
Los bolígrafos usados en el servicio	Si	No	No lo sé
La pijama quirúrgica	Si	No	No lo sé
El estetoscopio	Si	No	No lo sé
La piel de otro paciente	Si	No	No lo sé
Los envases de refrescos y alimentos	Si	No	No lo sé
La bata médica (bata blanca)	Si	No	No lo sé
Las paredes de la habitación del paciente	Si	No	No lo sé
El teléfono celular	Si	No	No lo sé
Alimentos o agua contaminada	Si	No	No lo sé
La mesa de cama de otro paciente	Si	No	No lo sé

13. Indique en los siguientes ejemplos ¿qué tipo de higiene de manos es el más recomendado para los trabajadores de la salud?

Antes de palpar el abdomen del paciente	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Antes de escribir en el expediente del paciente y usted no ha tocado a ningún paciente	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Antes de poner una inyección	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Antes de vaciar un cómodo u orinal	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Antes de abrir la puerta de la habitación del paciente	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Cuando esta saliendo de la habitación de un paciente	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Después de tender la cama al paciente	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Después de quitarse guantes de plástico o látex	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Después de haber palpado a un paciente con diarrea	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Antes de usar guantes de látex estériles	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno
Después de ver las manos visiblemente manchadas con sangre	Alcohol-gel	Lavado de manos	Ninguno

14. ¿Cuáles de las siguientes prácticas deberían ser evitadas por estar asociadas con un mayor riesgo de colonización de las manos por microorganismos?

Uso de anillos, pulseras, reloj de pulso	Si	No	No lo sé
Piel de las manos lastimada o cortada	Si	No	No lo sé
Uñas postizas	Si	No	No lo sé
Uso regular de crema para manos	Si	No	No lo sé

**MARCA CON UNA X EL CUADRO CON LA RESPUESTA QUE CONSIDERE CORRECTA. SÓLO CONTESTE UNA OPCIÓN POR PREGUNTA.**

15. Antes de usar guantes de latex estériles ¿debe realizar la higiene de manos?	Si	No
----------------------------------------------------------------------------------	----	----

16. **En su opinión**, ¿cuál es el nivel de impacto negativo de las infecciones asociadas a la atención de la salud en el resultado clínico del paciente? De...

Muy bajo impacto	
Bajo impacto	
Mediano impacto	
Alto impacto	
Muy alto impacto	

17. **En su opinión**, ¿cuál es el nivel de impacto positivo de la higiene de manos en prevenir las infecciones asociadas a la atención de la salud? De...

Muy bajo impacto	
Bajo impacto	
Mediano impacto	
Alto impacto	
Muy alto impacto	

18. Entre los temas relacionados a la seguridad del paciente, ¿qué tan importante es la higiene de manos en su institución?, **según su opinión**

Baja prioridad	
Moderada prioridad	
Mediano impacto	
Alta prioridad	
Muy alta prioridad	

19. ¿Cuál cree que sea el porcentaje de pacientes hospitalizados que desarrolla una infección asociada a la atención de la salud en este hospital en el transcurso de un año? (califique de 0 a 100%)		%
	No lo sé	

20. ¿Cuál cree que sea el porcentaje de pacientes hospitalizados que desarrolla una infección asociada a la atención de la salud en este servicio en el transcurso de un año? (califique de 0 a 100%)		%
	No lo sé	

21. Tomando en cuenta que el 100% corresponde al total de acciones que requieren higiene de manos, ¿en qué porcentaje considera que se realiza, conforme es recomendando, la higiene de manos los trabajadores de la salud de su servicio? (Si usted es médico, califique al grupo de médicos, si usted es enfermera, califique al grupo de enfermería)		%
	No lo sé	

22. En su opinión, de las siguientes 17 opciones, ¿Qué o quiénes contribuyen a la presentación de infecciones asociadas a la atención de la salud? Enumere sólo 6 opciones en orden de importancia del que contribuya más al que menos contribuya.

El ambiente hospitalario (agua, aire, mobiliario)	
El personal de epidemiología	
La organización del servicio	
Las enfermeras	
Los estudiantes	
La falta de insumos	
El mal funcionamiento de los lavabos	
Los pacientes	
Los camilleros	
Los internos	
Los jefes del servicio	
La calidad del jabón y/o alcohol-gel	
Los médicos de base	
Los familiares de los pacientes	
Los residentes	
Los técnicos	
Los vigilantes	

**MARCA CON UNA X EL CUADRO CON LA RESPUESTA QUE SE ASEMEJE MÁS A TU OPINIÓN. LAS RESPUESTAS TIENEN LA SIGUIENTE ESCALA: 0=NADA, 1=POCO, 2=MEDIO, 3=MÁS QUE MEDIO 4=MUCHO. SÓLO CONTESTE UNA OPCIÓN POR PREGUNTA.**

23. En su opinión, ¿cuáles de las siguientes acciones mejorarían las actividades en higiene de manos en su institución de manera permanente?

a. Que los líderes y directivos de tu institución apoyen y promuevan abiertamente la higiene de manos

No es efectivo       0    1    2    3    4      Muy efectivo

b. La disponibilidad y accesibilidad de alcohol-gel en todas las áreas del servicio

No es efectivo       0    1    2    3    4      Muy efectivo

c. La colocación de **carteles estandarizados y homologados** sobre higiene de manos en sitios clave, como recordatorios de las acciones

No es efectivo       0    1    2    3    4      Muy efectivo

d. Capacitaciones continuas en higiene de manos a cada trabajador de la salud

No es efectivo       0    1    2    3    4      Muy efectivo

e. Visibilidad de información clara y simple sobre la higiene de manos para los trabajadores de la salud

No es efectivo       0    1    2    3    4      Muy efectivo

f. Retroalimentaciones regulares a los trabajadores de la salud sobre la adherencia a la higiene de manos en su servicio

No es efectivo       0    1    2    3    4      Muy efectivo

g. Que usted sea un ejemplo entre sus colegas, ya que usted realiza la higiene de manos conforme a las recomendaciones estandarizadas

No es efectivo       0    1    2    3    4      Muy efectivo

h. Invitaciones a los paciente a participar en el recordatorio sobre higiene de manos a médicos y enfermeras, como la estrategia del botón "**Pregúntame, si ya me lave las manos**"

No es efectivo      Muy efectivo

24. ¿Qué importancia le da el jefe de su servicio, que usted realice óptimamente la higiene de manos?

No tiene importancia      Tiene mucha importancia

25. ¿Qué importancia le dan sus colegas a que usted realice óptimamente la higiene de manos?

No tiene importancia      Tiene mucha importancia

26. ¿Qué importancia le dan sus pacientes a que usted realice óptimamente la higiene de manos?

No tiene importancia      Tiene mucha importancia

27. ¿Qué grado de esfuerzo le implica realizar adecuadamente la higiene de manos cuando esta en la labor diaria de su servicio?

Ningun esfuerzo      Mucho esfuerzo

**28. COLOQUE UNA X PARA CALIFICAR LAS CONDICIONES ACTUALES DE LA PIEL DE SUS MANOS CON LA ADHERENCIA A LA HIGIENE DE MANOS**

**Apariencia**

Anormal, irritada, enrojecida      Normal, sin irritación

**Integridad**

Muy lastimadas, fisuradas o agrietadas      Sin lesiones, completamente intactas

**Humectación**

Extremadamente resacas      Bien humectadas

**Sensación**

Mucha comezón, ardor o aspereza de piel      Sin comezón, ardor o aspereza de piel

29. ¿Considera que el consumo exagerado de agua afecta para que **usted** deje de realizar el lavado de manos?

No tiene importancia      Tiene mucha importancia

30. ¿Usted considera que la calidad del agua del hospital le afecte para dejar de realizar el lavado de manos?

No tiene importancia      Tiene mucha importancia

31. ¿Considera que las recomendaciones de la higiene de manos de manera rutinaria durante su jornada le exigen la inversión de mucho tiempo?

No invierto mucho tiempo      Invierto muchísimo tiempo

32. ¿Qué tanto contribuye, **el que usted realice adecuadamente la higiene de manos**, a que no se presenten las infecciones asociadas a la atención de la salud?

No contribuye en nada      Contribuye muchísimo

33. ¿Qué tanto le agrada el que los pacientes le recuerden que se realice la higiene de las manos?

No me agrada nada      Es muy agradable

34. ¿Estaría conforme con qué, durante su jornada laboral le estuvieran observando para verificar su adherencia a la higiene de manos?

No estaría nada conforme      Estaría muy conforme

35. Tomando en cuenta que el 100% corresponde al total de acciones que requieren higiene de manos, actualmente ¿en qué porcentaje considera **usted realiza la higiene de manos** mientras labora en su servicio?

	%
--	---

36. ¿Considera que la adherencia a la higiene de manos **en sus compañeros de trabajo**, se incrementa cuando se trata de un paciente con **algún padecimiento infeccioso** ?

No se incrementa      Se incrementa al máximo

37. ¿Considera que la adherencia a la higiene de manos **en sus compañeros de trabajo**, se incrementa cuando se trata de un paciente con **influenza** ?

No se incrementa      Se incrementa al máximo

38. ¿Considera que la adherencia a la higiene de manos **en sus compañeros de trabajo**, se incrementa cuando se trata de un **familiar hospitalizado** ?

No se incrementa      Se incrementa al máximo

39. ¿Qué porcentaje de sus **compañeros de trabajo** realizan la higiene de manos al llegar a su servicio?

	%
--	---

40. ¿Qué porcentaje de sus **compañeros de trabajo** realizan la higiene de manos al irse **de su servicio a su hogar** ?

	%
--	---

41. ¿Usted considera que la ubicación de los lavabos en su servicio tenga importancia **para que sus compañeros de trabajo**, realicen conforme a lo recomendado la higiene de manos ?

No tiene importancia      Tiene mucha importancia

42. ¿Usted considera que la ubicación de los botes de alcohol-gel tenga importancia **para que sus compañeros de trabajo**, realicen conforme a lo recomendado la higiene de manos ?

No tiene importancia      Tiene mucha importancia

43. **¿Quién realiza la higiene de manos según las recomendaciones?** Enumere en la siguiente lista, según su opinión, del 1 al 10 en donde califique con 10 al personal quien más sigue las recomendaciones y 1 quién menos lo hace.

Enfermeras auxiliar	
Enfermeras general	
Enfermeras especialistas	
Jefe del servicio de enfermería	
Médicos internos	
Médicos residentes	
Médicos especialistas	
Jefes de departamento	
Jefes de división	
Subdirector del área	

44. ¿Usted considera que el uso de guantes en la realización de las actividades del servicio, disminuye la frecuencia de la higiene de manos entre **sus compañeros de trabajo**?

No disminuye la frecuencia      Disminuye hasta casi no realizarse

45. ¿Cómo calificaría la recomendación de realizar en promedio 10 aplicaciones de alcohol-gel por paciente?

Es muy poco práctica

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Es muy práctica

46. ¿Qué ayudaría para que **usted** mejorará su adherencia a la higiene de manos de una manera más constante y duradera? **Enumere sólo 3 opciones, ponga el número 1 a la que más le ayudaría y así subsecuentemente.**

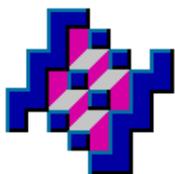
Capacitaciones más constantes	
Capacitaciones en servicio	
Retroalimentación sobre la higiene de manos en el servicio de manera individual y grupal	
Cambio del producto del alcohol-gel actual por otro más adecuado	
El que siempre haya agua, jabón, toallas de papel desechables y alcohol-gel	
Traer un dispensador personal de alcohol-gel	
Que los pacientes le recuerden al personal de salud que se realicen la higiene de manos	
Sanciones administrativas al personal que no realice las recomendaciones a la higiene de	
Otra (especifique): _____	
_____	

47. Si lo que mencionó en el apartado previo se realizará, ¿qué porcentaje de adherencia a las recomendaciones alcanzaría?

	%
--	---

**LE AGRADECEMOS MUCHÍSIMO SU COLABORACIÓN.**

*Anexo 5. Carta de consentimiento informado y tarjeta informativa del proyecto.*



**Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Salud  
Pública/Hospital General "Dr. Manuel Gea González"**

**Consentimiento informado de participación en el proyecto: Cumplimiento de la higiene de manos de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y los factores asociados en el personal de salud del servicio de pediatría de un hospital general de la Secretaría de Salud.**

De acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y con La ley General de Salud, Título Segundo. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos CAPITULO I Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Debido a que esta investigación se consideró como riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 y en cumplimiento con los siguientes aspectos mencionados con el Artículo 21 y considerando lo estipulado en el Título Segundo. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos CAPITULO V De la Investigación en **grupos subordinados**. Artículo 57. Estudiantes, trabajadores de laboratorio y hospitales, empleados y otros. Artículo 58 Cuando se realice en estos grupos, en la Comisión de Ética deberá participar uno o más representantes de la población en estudio capaz de representar los valores morales, culturales y sociales y vigilar:

- a) Que la negación a participar no afecte su situación escolar o laboral.
  - b) Que los resultados no sean utilizados en perjuicio de los participantes.
- I. Se me ha explicado que debido a encontrarme laborando en los servicios de pediatría se me invita a participar en el **Programa de Seguridad del Paciente**, ya que la ejecución de este programa permitirá recolectar datos que puedan aportar información en la toma de acciones de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de este Hospital para el diseño de estrategias para promover la seguridad del paciente y del personal.
  - II. El beneficio de este estudio para mi persona es que se obtenga información que pueda contribuir al posible diseño de estrategias, intervenciones o evaluaciones que puedan impactar en la salud de los trabajadores y/o pacientes.
  - III. Se me ha informado que tendré que contestar una encuesta y/o entrevista, procedimiento que no tiene riesgo alguno para mi integridad física y mental y es totalmente inofensivo.
  - IV. Se me asegura que puedo preguntar hasta resolver a satisfacción todas mis inquietudes y dudas relacionadas con el estudio y mi participación en el mismo.
  - V. Se me aclaró que puedo retirar mi participación del estudio en el momento que yo lo decida y eso no afectara en modo alguno mi situación laboral o escolar.
  - VI. Autorizo la publicación de los resultados de mi estudio con la condición de que en todo momento se mantendrá el secreto profesional y *no se publicará mi nombre o revelará mi identidad*.
  - VII. Se me aclaró que el manejo de toda la información será confidencial tanto en el levantamiento, registro y análisis de la misma.
  - VIII. Mi participación en el estudio no me generará retribución alguna de tipo económica o en especie.

Habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el proyecto, acepto participar en el estudio.



## INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA.

Título del proyecto: Cumplimiento de la higiene de manos de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y los factores asociados en el personal de salud del servicio de pediatría de un hospital general de la Secretaría de Salud.

### **Agradecemos mucho su participación.**

En caso de que usted tenga alguna duda, comentario o queja en relación a su participación en este estudio, favor de comunicarse con el investigador responsable del proyecto Dr. Manuel Palacios Martínez o Dra. Janet Real Ramírez, al teléfono: 54871054 de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.

Y si usted tiene preguntas generales acerca de sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Presidenta de la Comisión de Ética de este Instituto, Dra. Julieta Ivone Castro, al teléfono: 01 (777) 329-30-00 extensión 7424 de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 hrs. O si prefiere puede usted escribirle a la siguiente dirección de correo: [etica@correo.insp.mx](mailto:etica@correo.insp.mx)

Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Día Mes Año



Av. Universidad # 655 Col. Santa María Ahuacatlán; Cuernavaca Morelos, México.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS \*\*\*

---

- <sup>1</sup> Secretaría de Salud. Programa de Acción específico 2007-2012. México, 2008.
- <sup>2</sup> Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2001-2006. México, 2001.
- <sup>3</sup> Secretaría de Salud. Programa Sectorial de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. México, 2007.
- <sup>4</sup> Salcedo RA, Alba A, Zarza MD. Sugerencias de los adultos mayores para mejora la calidad de la atención en enfermería. Rev CONAMED 2009; abril-junio (14):20-26.
- <sup>5</sup> Ortega MC, Suárez MG, Jiménez-Villegas MC, Añorve A, Cruz M, et al. Manual de Evaluación del Servicio de Calidad en Enfermería. México: Editorial Médica Panamericana, 2006.
- <sup>6</sup> Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. Seguridad del paciente. Cédula para la medición del apego a la Campaña Sectorial. Está en tus manos. México, 2010.
- <sup>7</sup> Secretaría de Salud. Instrucción 233/2010. Cuestionario para la medición del apego a la Campaña Sectorial "Esta en tus manos". México, 2010.
- <sup>8</sup> Sistema Integral de Calidad en Salud Seguridad del Paciente, Secretaria de Salud. Instrucción 233/2010 y Cuestionario para la medición del apego a la Campaña Sectorial ETM. Material didáctico. [Archivo electrónico] (2010). Mérida, Yucatán. 2010.
- <sup>9</sup> Labarraque AG. Memoria sobre el uso de los cloruros de óxido de sosa y de cal. Junta Superior Gubernativa de Medicina y Cirugía del Reino [en línea] 1828; 19-20. Disponible en: <http://books.google.com.mx/books> [Consulta 3 may 2010].
- <sup>10</sup> Guthrie D. Historia de la Medicina. 2ªed. Barcelona, España: Editorial Salvat; 1947. p. 388-391.
- <sup>11</sup> Rotter M. Handwashing and hand disinfection. En: Mayhall CG. Philadelphia: Editorial Lippincott Williams & Wilkins; 1999: 1052-1068.
- <sup>12</sup> Pittet D, Boyce JM. Hand hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy. Lancet Infect Dis 2001; April: 9-20.
- <sup>13</sup> Henaó G. La fiebre puerperal: La lucha de Ignác Fülöp Semmelweis en la génesis de un nuevo paradigma. Iatreia 1999; 12 (3):149-156.
- <sup>14</sup> Entralgo PL Historia Universal de la Medicina. Barcelona, España: Editorial Masson-Salvat Medicina; 1978. p.318-320.
- <sup>15</sup> Semmelweis I. The etiology, concept and prophylaxis of childbed fever. PAHO Scientific Publication (en línea). 1988; 46-59. Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/content/paho/chepe/2004/00000001/00000001/art00011> [Consulta 16 may 2010].
- <sup>16</sup> Miranda M, Navarrente L. Semmelweis y su aporte científico a la medicina: Un lavado de manos salva vidas. Rev Chil Infect 2008; 25(1):54-57.
- <sup>17</sup> Steere AC, Mallison GF. Handwashing practices for the prevention of nosocomial infections. Ann Intern Med 1975; 83 Suppl 5:683-690.
- <sup>18</sup> Center Disease Control. Guideline for handwashing and hospital environmental control, 1985. Atlanta, 1986.
- <sup>19</sup> Larson E. Guideline for use of topical antimicrobial agents. Am J Infect Cont 1988; 16: 253-266.
- <sup>20</sup> Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. Guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. Washington, 1995.
- <sup>21</sup> Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistance. Infect Control Hosp Epidemiol 1995; 16:105-113.
- <sup>22</sup> Garner JS, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17:53-80.
- <sup>23</sup> Pittet D, Mourouga P, Perneger TV, et al. Compliance with handwashing in a teaching hospital. Ann Intern Med 1999; 130:126-130.
- <sup>24</sup> Boyce JM. It is time for action: improving hand hygiene in hospitals. Ann Intern Med 1999; 130: 153-155.

---

\*\*\*Referencias estilo Vancouver

- 
- <sup>25</sup> Galindo BM. Seguridad del paciente y la higiene de manos. Rev CONAMED 2008; 13 Suppl 2: 36-39.
- <sup>26</sup> Organización Mundial de la Salud. [Facts Sheet]. México: Organización Mundial de la Salud; 2009.
- <sup>27</sup> Douglas RS. The direct medical costs of healthcare-associated infections in U.S. hospitals and the benefits of prevention. Centers for Disease Control and Prevention [en línea]. 2009. Disponible en URL: [http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/Scott\\_CostPaper.pdf](http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/Scott_CostPaper.pdf) [Consulta 25 may 2010].
- <sup>28</sup> Delpiano ML, Riquelme RJ, Casado FMC, Álvarez HX. Comportamiento clínico y costos de la gastroenteritis por rotavirus en lactantes. Adquisición comunitaria versus nosocomial. Rev Chil Infect 2006; 23 Suppl 1: 35-42.
- <sup>29</sup> Navarrete-Navarro S, Armengol-Sánchez G. Costos secundarios por infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de cuidados intensivos. Salud Pub Mex 1999; 41 Suppl 1:51-58.
- <sup>30</sup> Beggs C, Shepherd SJ, Kerr KG. Increasing the frequency of hand washing by healthcare workers does not lead to commensurate reductions in staphylococcal infection in a hospital ward. BMC Infectious Diseases 2008; 8:114.
- <sup>31</sup> Harbarth S, Pittet D, Grady L, Goldmann DA. Compliance with hand hygiene practice in pediatric intensive care. Pediatr Crit Care Med 2001; 2 Suppl 4: 311-314.
- <sup>32</sup> Pessoa-Silva LC, Hugonnet S, Pfister R, Touveneau S, Dharan S, Posfay-Barbe K, et al. Reduction of Health Care-Associated Infection Risk in Neonates by Successful Hand Hygiene Promotion. Pediatrics 2007; 120:e382-e390.
- <sup>33</sup> Lam BC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. Pediatrics 2004; 114 Suppl 5:e565-e571.
- <sup>34</sup> World Health Organization. WHO Guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge clean care is safe care. Ginebra, 2009.
- <sup>35</sup> Akyol A, Ulusoy H, Özen I. Handwashing: A simple, economical and effective method for preventing nosocomial infections in intensive care units. J Hosp Infect 2006; 62 Suppl 4:395-405.
- <sup>36</sup> Creedon SA. Healthcare workers' hand decontamination practices: compliance with recommended guidelines. J Adv Nurs 2005; 51(3):208-216.
- <sup>37</sup> Selwyn S. Microbiology and ecology of human skin. Practitioner 1980; 224: 1059-62.
- <sup>38</sup> Larson EL, Hughes CA, Pyrak JD, Sparks SM, Cagatay EU, Bartkus JM. Changes in bacterial flora associated with skin damage on hands of health care personnel. Am J Infect Control 1998; 26 Suppl 5: 513-521.
- <sup>39</sup> Patrick DR, Findon G, Miller TE. Residual moisture determines the level of touch-contact-associated bacterial transfer following hand washing. Epidemiol Infect 1997; 119 Suppl 3:319-325.
- <sup>40</sup> Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. Clin Microbiol Rev 2004; 17 Suppl 4:863-893.
- <sup>41</sup> Levin AS, Gobara S, Mendes CMF, Cursino MR. Environmental contamination y multidrug resistant *Acinetobacter baumannii* in an intensive care unit. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22: 717-720.
- <sup>42</sup> Larson EL, Cronquist AB, Whittier S, Lai L, Lyle CT, Delia-Latta P. Differences in skin flora between inpatients and chronically ill patients. Heart Lung 2000; 29 Suppl 4:298-305.
- <sup>43</sup> Griffith CJ, Malik R, Cooper RA, Looker N, Michaels B. Environmental surface cleanliness and the potential for contamination during handwashing. Am J Infect Control 2003; 31 Suppl 2:93-96.
- <sup>44</sup> Casewell M, Phillips I. Hands as route of transmission for *Klebsiella* species. BMJ 1977; 2:1315-1317.
- <sup>45</sup> Pessoa-Silva CL, Dharan S, Hugonnet S, Touveneau S, Posfay-Barbe K, Pfister R, et al. Dynamics of bacterial hand contamination during routine neonatal care. Infect Control Hosp Epidemiol 2004; 25 Suppl 3:192-197.
- <sup>46</sup> McBryde ES, Bradley LC, Whitby M, McElwin DLS. An investigation of contact transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. J Hosp Infect 2004; 58 Suppl 2:104-108.
- <sup>47</sup> Pittet D, Dharan S, Touveneau S, Sauvan V, Perneger TV. Bacterial contamination of the hands hospital staff during routine patient care. Arch Intern Med 1999; 159:821-826.

- 
- <sup>48</sup> De Vries JJ, Baas WH, Ploeg BK, Heesink A, Degener JE, Arens JP. Outbreak of *Serratia marcescens* colonization and infection traced to a healthcare worker with long-term carriage on the hands. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27: 1153-1158.
- <sup>49</sup> Center Disease Control. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Atlanta, 2002.
- <sup>50</sup> Ansari S, Sattar SA, Springthorpe S, Wells G, Tostowaryk W. In vivo protocol for testing efficacy of hand-washing agents against viruses and bacteria: experiments with rotavirus and *Escherichia coli*. *Appl Environ Microbiol* 1989; 55 Suppl 12:3113-3118.
- <sup>51</sup> Gould DJ, Chudleigh JH, Moralejo D, Drey N. Intervenciones para mejorar el cumplimiento de la higiene de las manos en la atención al paciente. *Biblioteca Cochrane Plus* 2008; 2:1-16.
- <sup>52</sup> Gould DJ, Hewitt-Taylor J, Drey NS, Gammon J, Chudleigh J, Weinberg JR. The Clean Your Hands Campaign: critiquing policy and evidence base. *J Hosp Infect* 2007; 65 Suppl 2:95-101.
- <sup>53</sup> Naikoba S, Hayward A. The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers—a systemic review. *J Hosp Infect* 2001; 47:173-180.
- <sup>54</sup> Larson E, McGeer A, Quraishi A, et al. Effect of an automated sink on handwashing practices and attitudes in high-risk units. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12: 422–28
- <sup>55</sup> Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, Perneger T. Effectiveness of a hospital wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000; 356 Suppl 9238:1307-1312.
- <sup>56</sup> Gould DJ, Drey NS, Moralejo D, Grimshaw J, Chudleigh J. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *J Hosp Infect* 2008; 68 Suppl 3:193-202.
- <sup>57</sup> Subsecretaría de Innovación y Calidad. Prevenir las infecciones intrahospitalarias en: cartel Está en tus manos [en línea]. Disponible en: <http://dgces.salud.gob.mx/seguridaddelpaciente> [Consulta 2 May 2010].
- <sup>58</sup> Food and Agriculture Organization. Guía metodológica de comunicación social en nutrición. Estableciendo el diagnóstico educativo [En línea]. Santiago de Chile: Disponible en: URL: <http://www.fao.org/DOCREP/003/X6957S/X6957S05.htm> [Consulta 10 Jul 2010].
- <sup>59</sup> Organización Mundial de la Salud. Alianza Mundial para la seguridad del paciente. Estrategia multimodal de mejoramiento de la higiene de las manos de la OMS. Una atención limpia es una atención más segura. Manual para observadores. Ginebra, 2008.
- <sup>60</sup> Angelo A, Cross K. Classroom Assessment Techniques. San Francisco: Editorial Jossey-Bass, 1993.
- <sup>61</sup> Denzin, N. The research act. Englewood Cliff, NJ. Editorial Prentice Hall, 1984.
- <sup>62</sup> Stake RE. Investigación con estudio de casos. 4ª ed. Madrid: Editorial Morata, 2007. p. 94-100.
- <sup>63</sup> Hernández Orozco HG, González Saldaña N, Castañeda Narváez JL, Lucas Resendiz E, Rosas A, Solórzano E, Lombardo-Aburto E. Precauciones estándar y precauciones de aislamiento específicas en los principales padecimientos transmisibles en el Instituto Nacional de Pediatría. *Act Ped Mex* 2009; 30: Suppl 5:264-270.
- <sup>64</sup> Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía Práctica. 2ª. Ed. Ginebra, 2003.