

**HIGIENE DE LAS MANOS DEL PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA  
DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "ÁNGEL LARRALDE"**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN**  
**PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**



**HIGIENE DE LAS MANOS DEL PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA**  
**DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA DEL**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "ÁNGEL LARRALDE"**

**Autora:** Dra. Neyryyev Aparicio. C.I.:16.975.940

Valencia, Julio de 2014



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN**  
**PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**

**HIGIENE DE LAS MANOS DEL PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA**  
**DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA DEL**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "ÁNGEL LARRALDE"**  
(TESIS DE GRADO PRESENTADA ANTE LA COMISIÓN DE POSTGRADO DE LA  
ILUSTRE UNIVERSIDAD DE CARABOBO PARA OPTAR AL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA)

**Autora:** Dra. Neyryyev Aparicio C.I: 16.975.940

**Tutora clínica:** Dra. Aracelys Valera C.I: 3.953.118

**Tutor estadístico y metodológico:** Prof. Amílcar Pérez. CI.: 12523.701

Valencia, Julio de 2014



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN**  
**PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**

**AVAL DEL TUTOR CLÍNICO**

Dando el cumplimiento a lo establecido en el reglamento de estudios postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **Dra. ARACELYS VALERA**, titular de la Cédula de Identidad **3.953.118**, en mi carácter de tutor del Trabajo de Especialización titulado: **HIGIENE DE LAS MANOS DEL PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "ÁNGEL LARRALDE"** Presentado por la ciudadana, **NEYRYYEV APARICIO** titular de la Cédula de Identidad **16.975.940**, para optar al título de especialista en PEDIATRIA Y PUERICULTURA, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le asigne.

En Valencia, Julio de 2014.

**Dra. Aracelys Valera**  
**CI. V- 3.953.118**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN**  
**PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**

**AVAL DEL TUTOR METODOLÓGICO**

Dando el cumplimiento a lo establecido en el reglamento de estudios de postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **Prof. AMÍLCAR PÉREZ**, titular de la Cédula de Identidad **12.523.701**, en mi carácter de tutor del Trabajo de Especialización titulado **HIGIENE DE LAS MANOS DEL PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "ÁNGEL LARRALDE"** Presentado por la ciudadana, **NEYRYYEV APARICIO** titular de la Cédula de Identidad **16.975.940**, para optar al título de especialista en PEDIATRIA Y PUERICULTURA , hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le asigne.

En Valencia, Julio de 2014.

**Prof. Amílcar Pérez**  
**C.I V- 12.523.701**

## **DEDICATORIA**

**A mis padres;** Por los ejemplos de perseverancia y constancia que me han infundido siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

**A mi amado esposo;** que ha sido el impulso durante toda mi carrera, que con su apoyo constante y amor incondicional ha sido amigo y compañero inseparable, fuente de sabiduría y consejo en todo momento.

**A mi hermano y a mi suegra,** en quienes siempre puedo apoyarme y que me han dado calma cuando lo he necesitado.

**A mis compañeros;** por su buen humor, apoyo y compañía y quienes no me permitieron rendirme hasta alcanzar esta meta.

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios;** Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad.

**A la Universidad de Carabobo;** por permitirme el honor de recibir los favores de sus recursos tanto humanos como académicos.

**A la Dra. Aracelys Valera;** por sus conocimientos y apoyo incondicional para llevar a cabo esta tesis.

**Al profesor Amilcar Pérez;** quien dió su orientación en la esfera metodológica y estadística de este proyecto.

**Al personal del Hospital Dr. Angel Larralde,** ya que sin ellos no habría sido posible este trabajo. Y a todas aquellas personas que directa o indirectamente prestaron su valiosa colaboración.

## ÍNDICE GENERAL

**Dedicatoria**

**Agradecimiento**

**Índice general**

**Resumen**

**Abstract**

<b>Introducción.....</b>	<b>1 - 7</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>2</b>
<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>2</b>
<b>Materiales y Métodos.....</b>	<b>8, 9</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>10 - 19</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>20 - 24</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>25 - 27</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>28</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>29, 30</b>
<b>Anexo A.....</b>	<b>31</b>
<b>Anexo B.....</b>	<b>32</b>
<b>Anexo C.....</b>	<b>33</b>



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN**  
**PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**



**HIGIENE DE LAS MANOS DEL PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DEL  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DR. "ÁNGEL LARRALDE"**

**Autor:** Dra. Neyryyev Aparicio  
**Tutora clínica:** Dra. Aracelys Valera

**Resumen**

El lavado de manos constituye la piedra angular en la prevención de las infecciones hospitalarias como método de evidencia probada. **Objetivo General:** Evaluar la higiene de las manos del personal médico y de enfermería del departamento de pediatría y puéricultura del hospital universitario Dr. "Ángel Larralde". **Metodología:** Estudio de tipo Descriptivo, no experimental de tipo transversal, la población fue el personal médico y de enfermería que labora en las áreas pediátricas del Hospital Dr. "Ángel Larralde". La muestra fue probabilística y circunstancial. Se utilizó como técnica de recolección de información la entrevista estructurada, usando un guion de entrevista, así mismo se utilizó la observación directa cuyo instrumento se correspondió a una lista de cotejo; Todo se realizó a partir del procesador estadístico Statgraphics Plus 5.1, adoptándose como nivel de significancia estadística p valores inferiores a 0,05. **Resultados:** El grupo etareó que predominó fue el de 25 a 34 años con un 58,51% , En cuanto al sexo predominó el femenino con un 88,30%. Un 76,60% del personal de salud entrevistado no considera que las cuestiones teóricas sean una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos. Mientras que un 52,13% afirmó que conoce los 5 momentos para la higiene de las manos indicados por la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo un 47,87% no los conoce. En cuanto al momento de la observación se tiene que un 40,30% fueron observados antes de inicio de atención medica al paciente (momento 1) siendo el momento más referido por el personal médico. En un 65,67% predominó la no realización de ningún tipo de higiene y la utilización de guantes. **Conclusiones:** Un porcentaje mayoritario del personal entrevistado afirmó que higieniza sus manos sin embargo en el momento de realizar la observación directa al personal de salud incluido en el estudio, predominó la no realización de ningún tipo de higiene.

**Palabras clave:** Infecciones asociadas al cuidado de la salud, higiene de las manos.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN  
PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**



**HAND HYGIENE OF MEDICAL AND NURSING STAFF OF THE  
DEPARTMENT OF PAEDIATRICS AND CHILD CARE UNIVERSITY  
HOSPITAL DR. "ANGEL LARRALDE"**

**Author:** Dr. Neyryyev Aparicio  
**Clínical tutor:** Dr. Aracelys Valera

**Abstract**

Hand washing is the cornerstone in the prevention of hospital infections as a method of proven evidence. General Objective: To assess the hand hygiene of medical and nursing staff of the department of pediatrics and child care teaching hospital of Dr. "Angel Larralde". Methodology: Description of type, non-experimental, cross-sectional, population was the doctor and staff nurses working in pediatric areas of the Hospital Dr. "Angel Larralde". The sample was probabilistic and circumstantial. Was used as a technique for gathering information about the structured interview, using an interview script, also direct observation instrument was used which corresponded to a checklist; Everything was made from statistical processor Statgraphics Plus 5.1, adopted as statistical significance level P values less than 0.05. Results: The group busied himself that prevailed was that of 25-34 years with a 58.51%. As to female sex predominated with 88.30%. A 76.60% of the interviewed health staff does not consider the theoretical issues are a reason not to comply with the standard handwashing. While a 52.13% said they know the 5 Moments for Hand Hygiene indicated by the World Health Organization. However, a 47.87% did not know. As for the time of observation has a 40.30% were observed before initiation of medical care to the patient (time 1) being far more concerned by the medical staff. In a 65.67% predominated not conduct any form of hygiene and use of gloves. Conclusions: A majority percentage of personnel interviewed stated that sanitizes your hands but in the time of direct observation of health personnel included in the study, the prevailing not conduct any form of hygiene.

**Keywords:** associated with health care, hygiene infections.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) también denominadas Infecciones nosocomiales (IN), Infecciones Intrahospitalarias o Infecciones asociadas a la atención en salud se presentan con una prevalencia diferente en países desarrollados como en países en vías de desarrollo.(1) Además de ser una fuente importante de morbilidad, las infecciones hospitalarias son una de las principales causas de demandas por responsabilidad profesional contra médicos e instituciones de acuerdo a las legislaciones de cada país

Las IAAS afectan cada año a cientos de millones de pacientes en todo el mundo. En cualquier momento más de 1.4 millones de personas padecen complicaciones relacionadas con dicha atención. La sepsis constituye la complicación intrahospitalaria más frecuente y ocasiona en el mundo 1.400 muertes cada día. Dichas infecciones son consecuencia involuntaria de la atención en salud, son una de las principales causas de muerte y de morbilidad, ocasionan afecciones más graves, aumentan los días de hospitalización, agregan incapacidad física daño emocional y secuelas que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes y sus familias. (2)

La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, patrocinada por la OMS ha hecho de la higiene de manos una de sus prioridades. La considera una medida fácil de ejecutar, económica, efectiva, de gran impacto en la seguridad del paciente, implementando directrices de la OMS sobre higiene de las manos en la atención sanitaria, las directrices ofrecen a los profesionales sanitarios, los administradores de hospitales y las autoridades sanitarias un completo análisis de los diversos aspectos de la higiene de las manos, así como información detallada para superar los posibles obstáculos, y se han ideado para ser utilizadas en cualquier situación en la que se preste atención sanitaria (2)

Datos convincentes demuestran que una mejor higiene de las manos (HM) puede reducir la frecuencia de las IAAS, en primer lugar Hernández y col. En el año 2010 participaron en un estudio realizado a nivel mundial por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para medir el apego a la higiene de manos en el primer momento antes de atender a un paciente.

Los resultados fueron un apego a la higiene de manos del personal de salud de 54.4%, esta investigación ayudo a conocer la necesidad de realizar estudios más amplios y específicos para observar el apego a higiene de manos e implementar programas para que el personal se adhiera a esta medida. (3)

Adicionalmente, las infecciones representan una gran carga económica para el sistema de salud, debido a esto se plantea como objetivo general de este estudio: Evaluar la higiene de las manos del personal médico y de enfermería del departamento de Pediatría y Puericultura del Hospital Universitario Dr. “Ángel Larralde” en el año 2014.

Para la consecución del objetivo anteriormente planteado se establecieron los siguientes objetivos específicos: Describir los conocimientos sobre el lavado de manos que posee el personal médico y de enfermería de las áreas Pediátricas; Identificar las prácticas más comunes en cuanto al lavado de manos que tiene el personal médico y de enfermería; Evaluar los insumos necesarios para garantizar una adecuada higiene de las manos de parte de el personal hospitalario en el servicio de Pediatría y Precisar la frecuencia en que es realizada la práctica de higiene de las manos en el personal médico y de enfermería.

Entre las investigaciones que se han desarrollado con relación al objeto de estudio se encuentra el trabajo realizado por Fuentes M. y cols en el año 2012 , cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de una intervención orientada a la higiene de manos así como la identificación de los factores relacionados con el no cumplimiento.. Observándose un incremento significativo del 7,7% en el grado de cumplimiento de HM (pre-intervención: 17,4% y post-intervención: 25,2% La campaña realizada mostró un efecto independiente significativo en la mejora de la HM. (4)

En 2009 Sánchez y col. Realizaron estudio prospectivo con el fin de conocer el impacto de un programa de mejora continua en el procedimiento de higiene de las manos en el personal de salud, previo a la capacitación y provisión de insumos, el personal de salud realizó el procedimiento de HM en 189 de los casos (61.5%), mientras que 79.8% lo hizo posterior a la capacitación e instalación de lavamanos y dispensadores de gel antibacterial, jabón

líquido y toallas desechables; Al final del estudio, se pudo observar el impacto del programa en el incremento del porcentaje de personas que aplicaron la HM (5)

Asimismo, Zamudio I y col. en el año 2012 realizaron un trabajo con el objetivo de evaluar el apego en la higiene de manos en los trabajadores de un hospital a través de un monitoreo de las prácticas de higiene de manos en los 5 momentos que indica la OMS, el apego de los profesionales de la salud a la higiene de manos, en general, es menor a 60%, a pesar de la sencillez y la efectividad de esta medida. Las actividades de capacitación son desestimadas por ser consideradas una estrategia demasiado convencional. Al implementar un proceso multimodal se incrementó el cumplimiento de forma significativa. (6)

En el año 2011 Coelho y cols. realizaron un estudio destinado a analizar la frecuencia de lavado de manos por las enfermeras, después de la elaboración de esta investigación, se pudo concluir que, aunque los profesionales saben la importancia de lavarse las manos y dicen realizar con frecuencia la atención de los pacientes, para llevar a cabo efectivamente la técnica, se muestran con una baja adhesión, el 98% respondió que lo hacen desde el principio hasta el final de la jornada, 96% entre uno u otro procedimiento y 86% después de la retirada de guantes, indicando la necesidad de una mayor participación en la formación y actualización sobre el tema. (7)

En esta misma labor de investigación se encontró el trabajo desarrollado por Dierssen y cols. en el año 2010 que destaca la asociación entre la formación recibida sobre higiene de manos en las unidades de hospitalización y el consumo de preparados de base alcohólica. El planteamiento anterior permitió conocer que aunque la observación directa es el método más aceptado para determinar la adhesión al lavado de manos, como alternativa la monitorización del consumo de preparados de base alcohólica constituye un método sencillo para aproximarnos a la higiene de manos. (8)

En la actualidad, las manos son consideradas el vector principal de la transmisión de patógenos, tanto de flora habitual como de flora adquirida por otras fuentes. Otro aspecto a tener en cuenta, es el aumento de la contaminación de las manos según se tocan

innumerables objetos, se hacen exploraciones y se realizan procedimientos invasivos, convirtiendo las manos en un excelente agente de transmisión. Así pues, la correcta higiene de las manos trataría de cortar esta vía clásica de infección nosocomial. (2)

En 2009, la OMS publicó la guía sobre la higiene de manos en los centros sanitarios que explica el modelo de los cinco momentos. Los cinco momentos en que los profesionales de los centros sanitarios de todo el mundo deben realizar la Higiene de manos. (2). -1. Antes del contacto con el paciente; Antes de realizar una tarea limpia/aséptica, -2. Antes de instalar o manipular un dispositivo; -3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales; - 4. Después del contacto con el paciente; - 5. Después del contacto con el entorno del paciente.

Para un lavado de manos de rutina, se recomienda frotar entre sí en forma vigorosa las superficies de las manos enjabonadas durante cuando menos 40 segundos, siguiendo los pasos propuestos por la OMS, seguido por un enjuague bajo el chorro del agua. Secar las manos con toallas desechables y cerrar con estas la llave del agua. Cuando se realiza la higiene de manos con alcohol se recomienda frotar entre sí en forma vigorosa las superficies de las manos con suficiente alcohol durante cuando menos 20 segundos, siguiendo los pasos propuestos por la OMS hasta que las manos sequen. (9)

Comparado con no lavarse las manos, el simple hecho del lavado de manos reduce el riesgo de transmisión de patógenos nosocomiales (10) Entre las acciones que determinan una óptima higiene de manos se encuentran: *a. Lavado social de manos:* jabón de arrastre, no antiséptico: Es el lavado de manos de rutina, se define como la remoción mecánica de suciedad y la reducción de microorganismos transitorios de la piel. Este lavado de manos requiere de jabón común, de preferencia líquido, el que debe hacerse de forma vigorosa con una duración no menor de 15 segundos (11). La actividad limpiadora del jabón de arrastre se puede atribuir a sus características detergentes.

*b. Alcohol gel:* La frotación con alcohol–base (higiénica y desinfección quirúrgica de manos), consiste en dejar una preparación en las manos y aplicarla sin el uso de agua (10)

*c. Lavado antiséptico de manos:* Es el que se realiza con una solución jabonosa antiséptica de amplio espectro microbiano, que tiene rápida acción, no es irritante y está diseñado para su uso en situaciones de brotes de infección hospitalarias, áreas críticas, realización de procedimientos invasivos, y en áreas de pacientes inmunosuprimidos. El lavado de manos antiséptico es el método más efectivo. (11) El agente más comúnmente usado es clorhexidina, usualmente a concentraciones de 4 ó 2%.

*d. Lavado quirúrgico:* Es el lavado realizado por los integrantes del equipo quirúrgico antes de su ingreso al quirófano, siempre está indicado un jabón antiséptico. Recordar que el uso del cepillado no es necesario para reducir la carga microbiana cuando se utiliza antiséptico con efectos residual (11).

Otros aspectos importantes a considerar en las IAAS para reducir el riesgo de que el personal adquiera infecciones de los pacientes, evitar que el trabajador sanitario transmita su flora a los pacientes y reducir la contaminación transitoria de las manos del personal por flora que se pueda transmitir de un paciente a otro se encuentran: *a. Uso de Guantes:* La Occupational Safety and Health Administration (OSHA) obliga al uso de guantes durante todas las actividades del cuidado de pacientes que puedan implicar la exposición a sangre o a fluidos corporales que puedan contaminarse con sangre. Se debe recordar al personal que no quitarse los guantes entre los pacientes puede contribuir a la transmisión de organismos. La higiene de manos necesaria es independiente de si se llevan o se cambian los guantes. (12, 13)

*b. Uñas Naturales y Uñas Artificiales:* No deben permitirse uñas postizas, ni esmalte cuando se tiene contacto directo con pacientes, evidencia indica que contribuyen en la transmisión de patógenos, en especial Gram negativos, antes y después del lavado de manos. El largo de las uñas no debe ser mayor de ½ centímetro (11,12)

En lo que respecto a los productos empleados para la higiene de manos pueden ser los antisépticos o jabones detergentes, el gluconato de clorhexidina posee propiedad antiséptica debido a la adhesión de la sustancia a la superficie bacteriana y la subsiguiente ruptura de la membrana citoplasmática, lo que genera la liberación de los componentes bacterianos y la

inmediata muerte celular. Su actividad antimicrobiana es más lenta que el alcohol, pero al contrario de éste tiene una importante actividad residual. La clorhexidina es activa en contra de bacterias Gram positivas, Gram negativas, hongos y virus. Se recomiendan las formulaciones al 2 o 4%. (2)

Asimismo a los productos iodados, se le conoce la actividad antiséptica del yodo desde hace dos Siglos, Su mecanismo de acción bactericida se explica porque estos derivados del yodo penetran la membrana bacteriana e inactivan las células formando complejos con los aminoácidos y los ácidos grasos no saturados con la consecuente alteración de la síntesis proteica y de la membrana celular. El yodo y los yodóforos tienen muy buena actividad contra bacterias Gram positivas, Gram negativas, micobacterias, virus y algo menor en los hongos. Tienen un pequeño efecto residual de hasta una hora luego de su aplicación. Se formulan como Povidona Iodada (polivinil pirrolidona) al 5 y 10%. (2)

De igual manera, los alcoholes, su mecanismo de acción antimicrobiano radica en su capacidad de desnaturalizar las proteínas. Las soluciones de alcohol a concentraciones entre 60-95% son más efectivas y concentraciones superiores han demostrado ser menos potentes. Tiene una amplia cobertura en contra de gérmenes Gram positivos, Gram negativos, se incluyen bacterias multirresistentes, y hongos. (2) Igualmente, el Jabón detergente es una sustancia que posee una propiedad generadora de limpieza, se hallan compuestos por sustancias hidrofílicas y lipofílicas, las cuales no posee propiedades antimicrobianas. Se utilizan para procedimientos no invasivos...” (2)

En varios estudios refieren que la frotación con alcohol-gel es el método preferido en muchas situaciones para la higiene de mano por la superior eficacia de la reducción del conteo bacteriano, su fácil uso y mayor apego por el personal de salud; y recomiendan usar el lavado de manos cuando las manos estén visiblemente sucias y después de usar 5 - 10 veces el gel debido a la “acumulación” del emoliente que refiere el personal y que causa incomodidad (12,13, 14)

Si bien es sabido que las IAAS son una causa de mortalidad y morbilidad en varios pacientes hospitalizados a nivel mundial (13), también es demostrada la importancia que tiene la higiene de las manos en la prevención de infecciones hospitalarias, diversos hospitales en todo el mundo han aplicado estrategias para conseguir que el personal de salud realice un cuidadoso lavado de manos de acuerdo a protocolos establecidos desde Ignaz Semmelweis (médico húngaro) en 1846. (1, 13, 15).

Sin embargo se observa que implementan de manera diferente la técnica de la higiene de manos, ya sea por poca adhesión a la técnica, carga de trabajo, unidades que cuentan o no con los recursos y materiales disponibles para realizar una buena técnica en el lavado de manos, como por ejemplo acceso a agua corriente o disponibilidad de preparaciones alcohólicas.

Los beneficios que se persiguen es descubrir las razones por la que el personal de salud incumple con la norma de higienización de sus manos, reducir y evitar la estadía del paciente en el hospital, disminuir la morbi-mortalidad, evitando alterar aun más la calidad de vida del paciente y su familia así como bajar los costos extras que se le generan a la institución al igual que realizar un protocolo institucional de Higiene de Manos que tendrá como finalidad establecer las políticas y lineamientos para la correcta realización de esta práctica, promoviendo que todas las personas que tienen contacto con los pacientes del hospital la lleven a cabo, logrando la prevención y control de infecciones al disminuir el riesgo de transmitirlas entre los pacientes, los familiares, el personal, los voluntarios, los estudiantes y demás visitantes de la institución.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se trata de un estudio de tipo Descriptivo, pues se especificaron propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. (16) En este tipo de estudio se interpretan realidades de hechos, donde se incluye la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o proceso del fenómeno estudiado, representado por los conocimientos, prácticas y factores determinantes del incumplimiento del lavado de manos entre el personal médico y de enfermería de las áreas pediátricas del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde.

El diseño del presente estudio es no experimental, ya que se realizó sin manipular en forma deliberada de variables y se observan en su ambiente natural, tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlo.(16) Según la temporalidad fue una investigación de tipo transversal, puesto que los eventos de interés se observaron en el transcurso de un período de tiempo determinado y la recolección de los datos se hizo una sola vez en el tiempo, sin que implique un seguimiento. (17)

La población estuvo representada por el personal médico y de enfermería que labora en las áreas pediátricas del Hospital Dr. “Ángel Larralde” constituidas por hospitalización, neonatología, emergencia pediátrica y oncología pediátrica. La muestra fue de tipo no probabilística ya que la selección es subjetiva, y de tipo circunstancial, debido a que la muestra fue escogida en un espacio de tiempo y lugar a criterio del investigador. (18) En un primer momento se solicitó permiso al jefe de departamento de las áreas pediátricas y al jefe de departamento de enfermería para conformar la muestra definitiva y llenar posteriormente el instrumento diseñado.

Se utilizó como técnica de recolección de información, por una parte la entrevista estructurada para especificar el conocimiento sobre las técnicas del lavado de manos, los momentos y todos los aspectos propios de esta práctica. Como instrumento se utilizó un guion de entrevista que consta de preguntas preestablecidas de respuesta cerrada redactadas

a partir de las dimensiones de las variables estudiadas, en el que se requiere del consentimiento informado de los participantes para conformar la muestra definitiva. (Ver Anexo A y Anexo B)

Asimismo, se utilizó la observación directa para la verificación del procedimiento de lavado de manos llevado a cabo por el personal incluido en el estudio, cuyo instrumento se correspondió a una lista de cotejo, constituida por una serie de conductas observables relacionadas con la práctica del lavado de las manos y cómo realiza este lavado, con opciones de respuesta dicotómica de Sí o No, (Anexo C),

Se sistematizaron los resultados del instrumento aplicado en una base de datos en Microsoft® Excel, para luego a partir del procesador estadístico Statgraphics Plus 5.1 analizarlos con las técnicas de la Estadística descriptiva univariada a partir de tablas según los objetivos específicos propuestos. Se adoptó como nivel de significancia estadística  $p$  valores inferiores a 0,05 ( $p < 0.05$ )

## RESULTADOS

Al momento de realizar la entrevista estructurada, la muestra en estudio estuvo conformada por un total de 94 profesionales de la salud, clasificados en 66 enfermeras (70,21%) y 28 médicos (29,79%). Predominó el grupo de edad de 25 a 34 años con un 58,51% (55 casos) siendo el intervalo de edad más frecuente en los grupos de estudio, seguidos de aquellos con 45 y 54 años (18,09%= 17 casos). En cuanto al sexo predominó el femenino a nivel general con un 88,30% (83 casos) y en los grupos de estudio.

El servicio donde se registró la mayor cantidad de personas fue el de neonatología (42 casos= 44,68%), seguido de aquellos que laboraban en emergencia (24,47%= 23 casos)

**TABLA N° 1**  
**CONFORMACIÓN DE LA MUESTRA EN ESTUDIO. DEPARTAMENTO DE**  
**PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO**  
**DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014**

<b>Tipo de personal</b>	<b>Enfermería</b>		<b>Médico</b>		<b>Total</b>	
<b>Edad (años)</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>&lt; 25</b>	6	6,38	4	4,26	10	10,64
<b>25 – 34</b>	39	41,49	16	17,02	55	58,51
<b>35 – 44</b>	7	7,45	3	3,19	10	10,64
<b>45 – 54</b>	12	12,77	5	5,32	17	18,09
<b>≥ 55</b>	2	2,13	0	0	2	2,13
<b>Sexo</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	60	63,83	23	24,47	83	88,30
<b>Masculino</b>	6	6,38	5	5,32	11	11,70
<b>Servicio</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Emergencia</b>	15	15,96	8	8,51	23	24,47
<b>Hospitalización</b>	8	8,51	6	6,38	14	14,89
<b>Neonatología</b>	32	34,04%	10	10,64	42	44,68
<b>Oncología</b>	11	11,70	4	4,26	15	15,96
<b>Total</b>	66	70,21	28	29,79	94	100

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

**TABLA N° 2**  
**CONOCIMIENTOS SOBRE EL LAVADO DE MANOS QUE POSEE EL**  
**PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA DE LAS ÁREAS PEDIÁTRICAS.**  
**DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL**  
**UNIVERSITARIO DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014.**

Preguntas		Enfermería (n=66)		Médico (n=28)		Total	
<b>1</b>	¿Usted higieniza sus manos?	F	%	F	%	f	%
	Si	64	68,09	24	25,53	88	93,62
	No	2	2,13	4	4,26	6	6,38
<b>4</b>	De los siguientes obstáculos ¿cuales considera usted que son una razón que puedan interferir con el cumplimiento de la norma?	Enfermería (n=66)		Médico (n=28)		Total	
4.1	Sobrecarga laboral	F	%	F	%	f	%
	Si	30	31,91	15	15,96	45	47,87
	No	36	38,30	13	13,83	49	52,13
4.2	Falta de personal	F	%	F	%	f	%
	Si	24	25,53	19	20,21	43	45,74
	No	42	44,68	9	9,57	51	54,26
4.3	Falta de tiempo	F	%	F	%	f	%
	Si	20	21,28	15	15,96	35	37,23
	No	46	48,94	13	13,83	59	62,77
4.4	Superpoblación de pacientes	F	%	F	%	f	%
	Si	24	25,53	15	15,96	39	41,49
	No	42	44,68	13	13,83	55	58,51
4.5	Rotación de personal	F	%	F	%	f	%
	Si	10	10,64	9	9,57	19	20,21
	No	56	59,57	19	20,21	75	79,79
4.6	Frecuente necesidad de la higiene	F	%	F	%	f	%
	Si	25	26,60	14	14,89	39	41,49
	No	41	43,62	14	14,89	55	58,51
<b>5</b>	¿La frecuencia con que se requiere que se higienice las manos es una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos?	Enfermería (n=66)		Médico (n=28)		Total	
		F	%	F	%	f	%
	Si	13	13,83	7	7,45	20	21,28
	No	53	56,38	21	22,34	74	78,72
<b>6</b>	¿Cree usted que los productos que emplea para la higiene de manos (dañan la piel), es una razón para no cumplimentar con la norma del lavado de manos?	Enfermería (n=66)		Médico (n=28)		Total	
		F	%	F	%	f	%
	Si	12	12,77	3	3,19	15	15,96
	No	54	57,45	25	26,60	79	84,04

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

Un 93,92% del personal entrevistado afirmó que higieniza sus manos.

En lo que respecta a los obstáculos que consideraban que son una razón que puedan interferir con el cumplimiento de la norma de lavado de manos se reportó: Sobrecarga laboral no interfiere (52,13%) siendo la opción más referida por el personal de enfermería (36 casos) mientras que el personal médico lo afirma (15 casos); la falta de personal tampoco interfiere (54,26%= 51 casos) siendo la opción más referida por el personal de enfermería (42 casos) mientras que el personal médico lo afirma (19 casos); la falta de tiempo tampoco interfiere con el cumplimiento del LM (62,77%= 59 casos) siendo la opción más referida por el personal de enfermería (46 casos) mientras que el personal médico lo afirma (15 casos); tampoco la superpoblación de pacientes interfiere con el LM (58,51%= 55 casos) siendo la opción más referida por el personal de enfermería (42 casos) mientras que el personal médico lo afirma (15 casos); la rotación de personal tampoco interfiere en el LM (79,79%= 75 casos) siendo la opción más referida por ambos grupos de estudio y la frecuente necesidad de la higiene tampoco es una razón que interfiera con el LM (58,51%= 55 casos) siendo la opción más referida por el personal de enfermería (41 casos) mientras que en el personal médico representa similar proporción (14 casos)

Un 78,72% del personal entrevistado negó que la frecuencia con que se requiere que se higienice las manos sea una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos (74 casos), siendo la opción más referida por el personal de enfermería (53 casos) mientras que el personal médico lo afirma (21 casos)

Un 84,04% del personal (79 casos) expresó que no cree que los productos que emplea para la higiene de manos dañen la piel ni sean una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos.

**TABLA N° 2.1**  
**CONOCIMIENTOS SOBRE EL LAVADO DE MANOS QUE POSEE EL**  
**PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA DE LAS ÁREAS PEDIÁTRICAS.**  
**DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL**  
**UNIVERSITARIO DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014.**

Preguntas		Enfermería (n=66)		Médico (n=28)		Total	
7	¿Considera usted que el tamaño y calidad de las toallas de papel es una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos?	f	%	f	%	f	%
	Si	4	4,26	3	3,19	7	7,45
	No	62	65,96	25	26,60	87	92,55
8	Considera que las creencias del personal de la salud es una razón para no cumplir con la norma	Enfermería (n=66)		Médico (n=28)		Total	
8.1	No lavarse las manos porque hay bajo riesgo de contraer infecciones	f	%	f	%	f	%
	Si	6	6,38	1	1,06	7	7,45
	No	60	63,83	27	28,72	87	92,55
8.2	Uso del guante en reemplazo del lavado de manos	f	%	f	%	f	%
	Si	15	15,96	7	7,45	22	23,40
	No	51	54,26	21	22,34	72	76,60
9	¿Considera usted que las siguientes cuestiones teóricas es una razón para no cumplir con la norma?	f	%	f	%	f	%
	Ausencia de modelos	0	0	0	0	0	0
	Si	13	13,83	9	9,57	22	23,40
	No	53	56,38	19	20,21	72	76,60
10	¿Conoce usted los 5 momentos para la higiene de las manos indicados por la Organización mundial de la Salud?	f	%	f	%	f	%
	Si	37	39,36	12	12,77	49	52,13
	No	29	30,85	16	17,02	45	47,87

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

Un 92,55% (87 casos) de personal interrogado no considera que el tamaño y calidad de las toallas de papel sea una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos, siendo la opción más referida por grupos en estudio.

Cuando se les interrogó que si consideraban que las creencias del personal de salud es una razón para no cumplir con la norma, se tiene que un 92,55% (87 casos) no cree que sea cierto el “No lavarse las manos porque hay bajo riesgo de contraer infecciones” y un 76,60% (72 casos) tampoco cree que uso del guante sea el reemplazo del lavado de manos, siendo las opciones de respuesta más referidas por los grupos en estudio.

Un 76,60% del personal de salud entrevistado (72 casos) no considera que las cuestiones teóricas sean una razón para no cumplir con la norma del LM. Mientras que un 52,13% (49 casos) afirmó que conoce los 5 momentos para la higiene de las manos indicados por la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo un 47,87% (45 casos) no los conoce.

**TABLA N° 3**  
**PRÁCTICAS MÁS COMUNES EN CUANTO AL LAVADO DE MANOS QUE**  
**TIENE EL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA. DEPARTAMENTO DE**  
**PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO**  
**DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014.**

<b>Tipo de personal</b>	<b>Enfermería</b>		<b>Médico</b>		<b>Total</b>	
<b>Tipo de higiene</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Alcohol gel	1	1,49	6	8,96	7	10,45
Lavado de manos	8	11,94	8	11,94	16	23,88
No	22	32,84	22	32,84	44	65,67
<b>Momento</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1 Antes de inicio de atención medica al paciente	10	14,93	17	25,37	27	40,30
2 Antes de instalar o manipular un dispositivo	10	14,93	6	8,96	16	23,88
3 Después del contacto con fluidos o secreciones corporales	5	7,46	0	0	5	7,46
4 Al termino de la atención medica al paciente	5	7,46	7	10,45	12	17,91
5 Después de tocar objetos en el entorno del paciente	1	1,49	6	8,96	7	10,45
<b>Duración (seg)</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
15	0	0	1	1,49	1	1,49
20	5	7,46	9	13,43	14	20,90
30	3	4,48	4	5,97	7	10,45
40	1	1,49	0	0,	1	1,49
No	22	32,84	22	32,84	44	65,67
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>46,27</b>	<b>36</b>	<b>53,73</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

En el momento de realizar la observación directa al personal de salud incluido en el estudio, predominó la no realización de ningún tipo de higiene, es decir, un 65,67% (44 casos) utilizaba guantes, siendo la conducta más referida por ambos grupos de estudio (22 casos por igual). Seguidos de aquellos que realizaban lavado de manos (23,88%= 16 casos) presentándose en similar proporción por ambos grupos de estudio (8 casos cada uno).

En cuanto al momento de la observación se tiene que un 40,30% (27 casos) fueron observados antes de inicio de atención medica al paciente (momento 1) siendo el momento más referido por el personal médico(17 casos); seguidos de aquellos que fueron observados

antes de instalar o manipular un dispositivo (momento 2) (23,88%= 16 casos), en tercer lugar se observaron aquellos al término de la atención medica al paciente (momento 4) (17,91%= 12 casos).

En lo que respecta a la duración fueron más frecuentes aquellos que duraron 20 segundos (20,90%=14 casos) siendo el tiempo más evidenciado por ambos grupos de estudio.

**TABLA N° 4**  
**PRÁCTICAS MÁS COMUNES EN CUANTO AL LAVADO DE MANOS**  
**APLICADAS POR EL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA.**  
**DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL**  
**UNIVERSITARIO DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014.**

Aspectos	Enfermería (n=31)		Médico (n=36)		Total	
	F	%	F	%	f	%
<b>Retirar alhajas</b>						
NA	27	40,30	26	38,81	53	79,10
NO	4	5,97	10	14,93	14	20,89
<b>Preparar el papel o paños</b>	F	%	F	%	f	%
NO	31	46,27	36	53,73	67	100
<b>Mojar las manos y aplicar jabón o alcohol-gel</b>	F	%	F	%	f	%
SI	9	13,43	14	20,90	23	34,33
NO	22	32,84	22	32,84	44	65,67
<b>Frotar las palmas en forma circular</b>	F	%	F	%	f	%
SI	9	13,43	14	20,90	23	34,33
NO	22	32,84	22	32,84	44	65,67
<b>Frotar los dorsos de las palmas entrelazando los dedos</b>	F	%	F	%	f	%
SI	0	0	3	4,48	3	4,48
NO	31	46,27	33	49,25	64	95,52
<b>Frotar palma contra palma entrelazando los dedos</b>	F	%	F	%	f	%
SI	0	0	2	2,99	2	2,99
NO	31	46,27	34	50,75	65	97,01
<b>Doblar los dedos de ambas manos y frotar nudillos con la mano contralateral</b>	F	%	F	%	f	%
NO	31	46,27	36	53,73	67	100
<b>Frotar los pulgares con movimientos circulares</b>	F	%	F	%	f	%
NO	31	46,27	36	53,73	67	100

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

En un 79,10% (53 casos) no fue necesario retirar alhajas, sin embargo en el personal médico fue más frecuente quienes no las retiraron (10 casos). Todos los observados no prepararon el papel o paños (67 casos). Un 65,67% (44 casos) no mojaron las manos y aplicaron jabón o alcohol-gel. Un 65,67% (44 casos) no frotaron las palmas en forma circular, siendo las conductas más comunes en ambos grupos de estudio.

En un 95,52% (64 casos) no frotaron los dorsos de las palmas entrelazando los dedos. Un 97,01% (65 casos) tampoco frotó palma contra palma entrelazando los dedos. Ninguno dobló los dedos de ambas manos y frotó los nudillos con la mano contralateral (67 casos) y tampoco frotaron los pulgares con movimientos circulares (67 casos).

**TABLA N° 4 (continuación)**  
**PRÁCTICAS MÁS COMUNES EN CUANTO AL LAVADO DE MANOS**  
**APLICADAS POR EL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA.**  
**DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL**  
**UNIVERSITARIO DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014.**

Aspectos	Enfermería (n=31)		Médico (n=36)		Total	
	F	%	F	%	f	%
<b>Frotar las puntas de los dedos contra la mano contraria</b>						
NO	31	46,27	36	53,73	67	100
<b>Frotar las muñecas</b>	F	%	F	%	f	%
NO	31	46,27	36	53,73	67	100
<b>Enjuagar con agua corriente</b>	F	%	F	%	f	%
SI	7	10,45	8	11,94	15	22,39
NO	24	35,82	28	41,79	52	77,61
<b>Secar las manos con paño o papel desechable desde la punta de la mano hacia la muñeca</b>	F	%	F	%	f	%
NO	31	46,27	36	53,73	67	100
<b>Cerrar la llave con el paño o papel</b>	F	%	F	%	f	%
NO	31	46,27	36	53,73	67	100
<b>Llevaba guantes y no realizó higiene de manos</b>	F	%	F	%	f	%
SI	9	13,43	3	4,48	12	17,91
NO	22	32,84	33	49,25	55	82,09
<b>Pasos cumplidos</b>	F	%	F	%	f	%
0	24	35,82	22	32,84	46	68,66
2	2	2,99	4	5,97	6	8,96
3	5	7,46	7	10,45	12	17,91
4	0	0	3	4,48	3	4,48

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

Ninguno de los observados (67 casos) frotó las puntas de los dedos contra la mano contraria. Ninguno frotó las muñecas (67 casos). Sólo un 22,39% (15 casos) se enjuagó con agua corriente.

Ninguno secó las manos con paño o papel desechable desde la punta de la mano hacia la muñeca (67 casos) y ninguno tampoco cerró la llave con el paño o papel (67 casos). Un 82,09% no llevaba guantes y tampoco realizó la higiene de manos (55 casos). En lo que respecta al número de pasos cumplidos, fueron más frecuentes aquellos que no cumplieron ningún paso con un 68,66% (46 casos), seguidos de aquellos que cumplieron 3 pasos (17,91%= 12 casos).

**TABLA N° 5**  
**INSUMOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR UNA ADECUADA HIGIENE DE**  
**LAS MANOS DE PARTE EN EL PERSONAL HOSPITALARIO.**  
**DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL**  
**UNIVERSITARIO DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014**

Considera usted que las siguientes cuestiones de infraestructura son razones para no cumplir con la norma del lavado de manos	Enfermería		Médico		Total	
	F	%	F	%	f	%
<b>Ubicación de los lavamanos</b>						
Si	31	32,98	24	25,53	55	58,51
No	35	37,23	4	4,26	39	41,49
<b>Presencia de agua</b>						
Si	50	53,19	23	24,47	73	77,66
No	16	17,02	5	5,32	21	22,34
<b>Presencia de jabón</b>						
Si	44	46,81	22	23,40	66	70,21
No	22	23,40	6	6,38	28	29,79
<b>Disposición de Alcohol gel</b>						
Si	38	40,43	17	18,09	55	58,51
No	28	29,79	11	11,70	39	41,49
<b>Presencia de toallas de papel</b>						
Si	31	32,98	18	19,15	49	52,13
No	35	37,23	10	10,64	45	47,87

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

En lo que respecta a los insumos necesarios para garantizar una adecuada higiene de manos por parte del personal interrogado, un 58,51% (55 casos) afirmó que la ubicación de los lavamanos es clave siendo la respuesta más referida por parte del personal médico (24 casos); un 77,66% (73 casos) afirmó que es importante la presencia de agua, siendo la respuesta más referida por ambos grupos de estudio; un 70,21% (66 casos) también le dio importancia a la presencia de jabón, siendo la respuesta más referida por ambos grupos de estudio; de igual manera un 58,51% (55 casos) afirmó que es clave la disposición de Alcohol gel, aunque fue una respuesta compartida con la negación (41,89%) y un 52,13%

(49 casos expresó que es importante la presencia de toallas de papel, aunque un 47,87% sostuvo que no eran importantes.

**TABLA N° 6**  
**FRECUENCIA EN QUE ES REALIZADA LA PRÁCTICA DE HIGIENE DE LAS**  
**MANOS EN EL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA. DEPARTAMENTO**  
**DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO**  
**DR. “ÁNGEL LARRALDE” AÑO 2014**

Personal	Enfermería		Medico		Total	
	F	%	f	%	F	%
¿Con qué frecuencia higieniza sus manos?						
Siempre	46	48,94	6	6,38	52	55,32
Algunas veces	16	17,02	12	12,77	28	29,79
Pocas veces	3	3,19	7	7,45	10	10,64
Nunca	1	1,06	3	3,19	4	4,26
Total	66	70,21	28	29,79	94	100

Fuente: Datos propios de la Investigación (Aparicio; 2014)

En lo correspondiente a la frecuencia de la higiene de las manos, a nivel general de la muestra predominaron aquellos que siempre lo hacen con un 55,32% (52 casos), siendo la opción más referida por el personal de enfermería (46 casos= 48,94%). La segunda frecuencia más referida por los profesionales entrevistados fue algunas veces (29,79%= 28 casos) siendo ésta la respuesta más referida por el personal médico (12 casos= 12,77%). Hay que resaltar que 4 profesionales expresaron que “nunca” higienizan sus manos de los cuales 3 son personal médico.

## DISCUSIÓN

Como vimos, la higienización de las manos se constituye como medida primaria para la prevención de las infecciones hospitalarias, una vez que las manos se caracterizan como principal herramienta de transmisión de los microorganismos. Pero, la falta de adhesión de los profesionales de salud a esta práctica acarrea la necesidad de reformulación cultural, a fin de valorarse la seguridad y la calidad de asistencia.

Un 93,92% del personal entrevistado afirmó que higieniza sus manos, De esa forma constatamos que los entrevistados se muestran implicados con la realización de esta medida, sin embargo, nuestra práctica académica evidencia una distorsión ante este resultado, una vez que no presenciemos tal implicación. Estos resultados son similares al estudio realizado por Coelho (7) en vista de que los resultados de su encuesta no se correlacionan con lo observado.

En lo que respecta a los obstáculos que consideraban que ninguna de las proposiciones son razones que puedan interferir con el cumplimiento de la norma de lavado de manos se reportó: Sobrecarga laboral, la falta de personal, la falta de tiempo, la superpoblación de pacientes, la rotación de personal y la frecuente necesidad de la higiene tampoco es una razón que interfiera con el LM. Aspecto que no es referido en la literatura revisada.

Un 78,72% del personal entrevistado negó que la frecuencia con que se requiere que se higienice las manos sea una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos. Un 84,04% del personal expresó que no cree que los productos que emplea para la higiene de manos dañen la piel, y por tal motivo que sea la una razón por la cual no cumplir con la norma del lavado de manos. Un 92,55% de personal interrogado no considera que el tamaño y calidad de las toallas de papel sea una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos, siendo la opción más referida por los grupos en estudio estando en oposición a lo evaluado por Sánchez y col (5) donde previo a la capacitación y provisión de insumos, el personal de salud realizó el procedimiento de higiene de manos en 189 de los

casos (61.5%), mientras que 79.8% lo hizo posterior a la capacitación e instalación de lavabos y dispensadores de gel antibacterial, jabón líquido y toallas desechables.

Cuando se les interrogó que si consideraban que las creencias del personal de salud es una razón para no cumplir con la norma, se tiene que un 92,55% no cree que sea cierto el “No lavarse las manos porque hay bajo riesgo de contraer infecciones” y un 76,60% tampoco cree que uso del guante sea el reemplazo del lavado de manos, siendo las opciones de respuesta más referidas por los grupos en estudio sin embargo al momento de la observación directa al personal de salud incluido en el estudio, predominaron aquellos que utilizaba guantes y no realizaron higiene de las manos en contraste a lo evidenciado por Coelho (7) en su investigación sobre el lavado de las manos después de la retirada de los guantes, ya que la utilización de los mismos no excluye la obligatoriedad de la higienización de las manos, 86% de los entrevistados respondieron siempre higienizarla, mientras que 14% afirmaron realizarla a veces.

Un 76,60% del personal de salud entrevistado no considera que las cuestiones teóricas sean una razón para no cumplir con la norma del LM. Mientras que un 52,13% afirmó que conoce los 5 momentos para la higiene de las manos indicados por la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo un 47,87% no los conoce. Y en estudios como el realizado por Fuentes (4) se evidencia la mejora con respecto al apego de la higiene de las manos y la disminución del uso de guantes posterior a implementar medidas educativas.

En el momento de realizar la observación directa al personal de salud incluido en el estudio, predominaron aquellos que utilizaban guantes siendo la conducta más referida por ambos grupos de estudio. Seguidos de aquellos que realizaban lavado de manos presentándose en similar proporción por ambos grupos de estudio. Se evidencia la discrepancia entre la información descrita anteriormente con respecto al reemplazo de el lavado de manos por el uso de guantes con resultados de igual importancia en estudios realizados por Fuentes y col. (4) donde evidencian relación al uso de guantes, en el 53,2% de acuerdo al tipo de higiene de manos del total de las registradas en el 30,7% se realizó lavado con agua y jabón, en el 1,2% desinfección por fricción con solución hidroalcohólica, en 0,5% ambas y

en el 67,7% ninguna. De igual forma en el estudio realizado por Hernández (3) en cuanto al apego a la higiene de las manos no hubo diferencia entre enfermeras y médicos, ya que en ambos fue de 54%.

En cuanto al momento de la observación se tiene que fueron más frecuentes aquellos observados antes de inicio de atención médica al paciente (momento 1) siendo el momento más referido por el personal médico; seguidos de aquellos que fueron observados antes de instalar o manipular un dispositivo (momento 2), en tercer lugar se observaron aquellos al término de la atención médica al paciente (momento 4). Resultados parecidos se obtuvieron en el estudio realizado por Zamudio y col. (6) inclusive posterior a implementar un proceso minucioso de capacitación con apego al aspecto cognitivo de los trabajadores de la salud.

Al parecer, el mensaje que acompaña la información “antes de” se incorpora con mayor facilidad.

En lo que respecta a la duración fueron más frecuentes aquellos que duraron 20 segundos siendo el tiempo más evidenciado por ambos grupos de estudio. En el sentido práctico, al lavarse las manos durante 15 segundos con jabón común y secarlas con toallas de papel desechable, se consigue reducir la cuenta bacteriana de la piel entre 0.6 y 1.1 Log; 4 mientras que lavarse durante 30 segundos reduce la cuenta a 1.8 y 2.8 Log.5 Esto equivale a una eliminación de 90 y 95% de los microorganismos que se encuentran en unas manos contaminadas. (5)

En su mayoría no fue necesario retirar alhajas, sin embargo en el personal médico fue más frecuente quienes no las retiraron. Todos los observados no prepararon el papel o paños. Un 65,67% no mojaron las manos y aplicaron jabón o alcohol-gel. Un 65,67% no frotaron las palmas en forma circular, siendo las conductas más comunes en ambos grupos de estudio. No frotaron los dorsos de las palmas entrelazando los dedos (95,52%). Tampoco frotó palma contra palma entrelazando los dedos (97,01%). Ninguno dobló los dedos de ambas manos y frotó los nudillos con la mano contralateral y tampoco frotaron los pulgares con movimientos circulares. Se correlaciona con el primer estudio realizado por Zamudio y col. (6) en el 2009 donde se evidencia que el grupo con mayor apego fue el personal de

Enfermería. Sin embargo, cuando se evaluó la técnica correcta, apenas se observó en 23.08 de los trabajadores que se lavaron las manos.

Ninguno de los observados frotó las puntas de los dedos contra la mano contraria. Ninguno frotó las muñecas. Sólo un 22,39% (15 sujetos) se enjuagó con agua corriente. Ninguno secó las manos con paño o papel desechable desde la punta de la mano hacia la muñeca (67 sujetos) y ninguno tampoco cerró la llave con el paño o papel (67sujetos). Fueron frecuentes aquellos que llevaban guantes y tampoco realizaron la higiene de manos (82,09%). En lo que respecta al número de pasos cumplidos, fueron más frecuentes aquellos que no cumplieron ningún paso (68,66%), seguidos de aquellos que cumplieron 3 pasos (17,91%). Resultado que se puede comparar con el estudio realizado por Zamudio y col. (6) donde a pesar de 53% de prevalencia de la higiene de manos, muy pocos emplearon una técnica correcta y cumplieron con los cinco momentos.

En lo que respecta a los insumos necesarios para garantizar una adecuada higiene de manos por parte del personal interrogado: la ubicación de los lavamanos es clave (58,51%); es importante la presencia de agua (77,66%); también le dieron importancia a la presencia de jabón (70,21%); es clave la disposición de Alcohol gel (58,51%) y también es importante la presencia de toallas de papel (52,13%). Con similitudes con respecto al estudio de Coelho (7) con respecto presencia de lavamanos y disposición de agua y al estudio realizado por Dierssen (8) donde encontramos una asociación positiva entre la formación en higiene de manos y el consumo de preparados de base alcohólica

En lo correspondiente a la frecuencia de la higiene de las manos, a nivel general de la muestra predominaron aquellos que siempre lo hacen (52 casos), siendo la opción más referida por el personal de enfermería (46 casos). La segunda frecuencia más referida por los profesionales entrevistados fue algunas veces (28 casos) siendo ésta la respuesta más referida por el personal médico (12 casos). Hay que resaltar que 4 profesionales expresaron que “nunca” higienizan sus manos de los cuales 3 son personal médico. Similar a lo encontrado en el estudio realizado por Hernández (3) donde observaron que el apego a la higiene de las manos en auxiliares de enfermería fue de 73% y de médicos. 54%.

## CONCLUSIONES

Un porcentaje mayoritario del personal entrevistado afirmó que higieniza sus manos sin embargo en el momento de realizar la observación directa al personal de salud incluido en el estudio, predominó la no realización de ningún tipo de higiene.

En lo que respecta a los obstáculos que consideraban que ninguna de las proposiciones son razones que puedan interferir con el cumplimiento de la norma de lavado de manos se reportó: ni la sobrecarga laboral; ni la falta de personal; tampoco la falta de tiempo tampoco interfiere con el cumplimiento del LM; ni la superpoblación de pacientes, ni la rotación de personal, ni la frecuente necesidad de la higiene tampoco es una razón que interfiera con el LM. Sin embargo la proporción de personas que afirmaban tales aspectos era considerable y diferían dependiendo del tipo de personal.

Un porcentaje mayoritario del personal entrevistado negó que la frecuencia con que se requiere que se higienice las manos sea una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos. Al igual que aquellos que no creen que los productos que emplea para la higiene de manos dañen la piel, y por tal razón sea un motivo para no cumplir con la norma del lavado de manos.

La mayoría del personal interrogado no considera que el tamaño y calidad de las toallas de papel sea una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos, siendo la opción más referida por grupos en estudio. En su mayoría los entrevistados no creen que sea cierto “No lavarse las manos porque hay bajo riesgo de contraer infecciones” y tampoco creen que uso del guante sea el reemplazo del lavado de manos.

Un porcentaje mayoritario no considera que las cuestiones teóricas sean una razón para no cumplir con la norma del LM. Mientras que un poco más de la mitad afirmaron que conocen los 5 momentos para la higiene de las manos indicados por la Organización Mundial de la Salud.

En el momento de realizar la observación directa al personal de salud incluido en el estudio, predominaron aquellos que utilizaban guantes siendo la conducta más referida por ambos grupos de estudio. Seguidos de aquellos que realizaban lavado de manos presentándose en similar proporción por ambos grupos de estudio.

Fueron más frecuentes aquellos observados antes de inicio de atención médica al paciente (momento 1) siendo el momento más referido por el personal médico; seguidos de aquellos que fueron observados antes de instalar o manipular un dispositivo (momento 2), en tercer lugar se observaron aquellos al término de la atención médica al paciente (momento 4). Siendo más frecuentes aquellos que duraron 20 segundos, siendo el tiempo más evidenciado por ambos grupos de estudio.

En su mayoría no fue necesario retirar alhajas, sin embargo en el personal médico fue más frecuente quienes no las retiraron. Todos los observados no prepararon el papel o paños. En su mayoría no mojaron las manos y aplicaron jabón o alcohol-gel, tampoco frotaron las palmas en forma circular, tampoco frotaron los dorsos de las palmas entrelazando los dedos, tampoco frotaron palma contra palma entrelazando los dedos. Ninguno dobló los dedos de ambas manos y frotó los nudillos con la mano contralateral y ninguno tampoco frotó los pulgares con movimientos circulares.

Ninguno de los observados frotó las puntas de los dedos contra la mano contraria y ninguno frotó las muñecas. Un porcentaje mínimo se enjuagó con agua corriente. Ninguno secó las manos con paño o papel desechable desde la punta de la mano hacia la muñeca y ninguno tampoco cerró la llave con el paño o papel. Fueron frecuentes aquellos que llevaban guantes y tampoco realizaron la higiene de manos y en lo que respecta al número de pasos cumplidos, fueron más frecuentes aquellos que no cumplieron ningún paso, seguidos de aquellos que cumplieron 3 pasos.

En lo que respecta a los insumos necesarios para garantizar una adecuada higiene de manos por parte del personal interrogado, en orden de frecuencia creen que es importante: 1) la presencia de agua, 2) la presencia de jabón, 3) la ubicación de los lavamanos es clave, 5) la disposición de Alcohol gel y 6) la presencia de toallas de papel.

En lo correspondiente a la frecuencia de la higiene de las manos, a nivel general de la muestra un poco más de la mitad siempre lo hacen, siendo la opción más referida por el personal de enfermería. La segunda frecuencia más referida por los profesionales entrevistados fue algunas veces, siendo ésta la respuesta más referida por el personal médico. Hay que resaltar que un mínimo de profesionales (4) expresaron que “nunca” higienizan sus manos de los cuales 3 son personal médico.

## **RECOMENDACIONES**

Debemos entender la prevención y el control de las infecciones hospitalarias como responsabilidad individual y colectiva, las indicaciones para la higiene de las manos pueden integrarse en cinco momentos durante la prestación asistencial. Conocer, comprender y reconocer esos momentos son los pilares en los que se basa una higiene de manos efectiva. Si los profesionales sanitarios identifican estas indicaciones (momentos) con prontitud y reaccionan ante ellas efectuando las acciones adecuadas de higiene de las manos, es posible prevenir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria provocadas por la transmisión cruzada a través de las manos. Realizar la acción adecuada en el momento apropiado es garantía de una atención sanitaria segura.

En vista de evidenciar la necesidad de actualizaciones, se debe fomentar la formación de los profesionales en la higiene de las manos como un elemento clave para la mejora de la misma y que esta investigación sirva de base para posteriores evaluaciones y con amplitud a otros servicios con la finalidad de conocer su situación actual con respecto a la higiene de las manos y plantear estrategias acordes a sus necesidades y que estas estrategias sean siempre perfeccionadas o modificadas, a fin de que se alcance el objetivo propuesto.

Tomando en cuenta que las infecciones asociadas a la atención sanitaria son un problema multifactorial que no tiene una solución única y sencilla, se necesitan intervenciones fáciles de ejecutar dirigidas a la mejora de la adhesión de los profesionales sanitarios a los protocolos de higiene de las manos, entre ellas Educación al personal médico y de enfermería al igual que al paciente y su familia, observación e información de rutina, control de infraestructura (lavamanos, disposición de agua), para facilitar y posibilitar la higiene de manos, poner al alcance alcohol gel, recordatorios en el lugar de trabajo, recompensa /sanción administrativa, cambio de agente de higiene de manos para facilitar el cuidado de las manos del personal, conseguir participación activa a nivel individual e institucional, evitar masificación, falta personal y excesiva carga de trabajo y combinar varias de las estrategias anteriores.

## **REFERENCIAS**

1. The Handwashing Handbook: A Guide for Developing a Hygiene Promotion Program to Increase Handwashing with Soap (online) Julio 2009 (citado 05 November del 2010) disponible en la web <http://www.globalhandwashing.org/>
2. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre la higiene de manos en la atención sanitaria (borrador avanzado): resumen. 2005. Disponible en línea: [www.who.int/es](http://www.who.int/es)
3. Hernández-Orozco HG, Castañeda-Narváez JL, González-Saldaña N, Ascarrunz L. Higiene de manos antes de la atención del paciente. *Acta Pediatr Mex* 2010;31(6):290-292.
4. Fuentes-Ferrer M, Peláez-Ros B, Andrade-Lobato R, Prado-González N, Cano-Escudero S, Fereres-Castiel J. “Efectividad de una intervención para la mejora del cumplimiento en la higiene de manos en un hospital de tercer nivel”, *Rev Calid Asist*, España 2012; 27(1):3---10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cali.2011.07.009>
5. Sánchez CHNP, Reyes UG, García EL, et al. Evaluación de la higiene de manos, su impacto después de un programa de mejora continua en el Hospital Regional del ISSSTE en Oaxaca. *Rev Enf Inf Ped* 2010; 92:116-25.
6. Zamudio-Lugo I, Meza-Chavez A, Martínez –Sanchez Y, Miranda- Novales MG, Espinoza-Vital JG, Rodríguez- Sing R. “Estudio multimodal de higiene de manos en un hospital pediátrico de tercer nivel”. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2012;69(5):384-390
7. Coelho M, Silva Arruda C, Faria Simões S. “Higiene de manos como estrategia fundamental en el control de infección hospitalaria. Estudio Cuantitativo”, *Revista de Enfermería*, ISSN, Brasil 2011, n° 21, 5-7
8. Dierssen- Sotos T, Robles- García M, Rebollo –Rodrigo H, Antolin-Juarez FM, Cal López M, Navarro- Córdoba M. “Impacto de una campaña de mejora de la higiene de manos sobre el consumo de soluciones hidroalcohólicas en un hospital de tercer nivel”. *Acta Pediatr. Gac Sanit.*2010;24(4):358–360
9. World Health Organization. Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide. 2nd ed. 2002, Malta. 4 p
10. Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clinical Microbiology Reviews* 2004; 17: 863–93.
11. . Ministerio de Salud de Perú. Guía de lavado de manos. Prevención y control de infecciones intrahospitalarias, Dirección Regional de Salud del Cusco, 2006. 7-16 p.

12. Boyce JM., Pittet D. Guía para la higiene de manos en centros sanitarios, recomendaciones del comité de normalización para los procedimientos de control de infecciones sanitarias y el equipo de trabajo HICPAC/SHEA/APIC/IDSA para la higiene de manos. MMWR 2002; 51(RR-16): 6-59.
13. Institute for Healthcare Improvement. Improving hand hygiene: a guide for improving practices among health care workers. 2006. Pág 3-26. Available from: [www.IHI.org.  
http://www.ihl.org/NR/rdonlyres/FAB62443-4AB9-4466-88E9-9D21C935CE9F/3266/HandHygieneHowtoGuide2.pdf](http://www.ihl.org/NR/rdonlyres/FAB62443-4AB9-4466-88E9-9D21C935CE9F/3266/HandHygieneHowtoGuide2.pdf)
14. Andreas W. Replace hand washing with use of a waterless alcohol hand rub?. Clinical Infectious Diseases. 2000; 31:136–43.
15. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Lancet 2000; 356:1307–12.
16. Hernández, Fernández y Baptista. Metodología de la Investigación. Cuarta edición. Mac Graw Hill editores. México D.F. México. 2006:103,104, 205
17. Londoño J. Metodología de la Investigación epidemiológica. 3ª edición. Editorial Manual moderno S. A. Bogotá. Colombia. 2004:7
18. López Puertas E, Urbina J, Blanck, E, Granadillo D, Blanchard M, García J, Vargas P, Chiquito A. Bioestadística – Herramienta de la investigación. CDCH – UC. Valencia. Venezuela. 1998; 1: p 13, 45,46

## ANEXO A

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### HIGIENE DE LAS MANOS DEL PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "ÁNGEL LARRALDE"

Investigadora: Aparicio Neyryyev.

Propósito de la investigación: Precisar los conocimientos, prácticas y factores determinantes del cumplimiento del lavado de manos del personal médico y de enfermería, con el propósito prevenir las infecciones que se generan en la institución.

Beneficios potenciales: disminuir la morbi-mortalidad, evitando alterar aun más la calidad de vida del paciente y su familia y bajar los costos extras que se le generan a la institución.

Consentimiento oficial: la investigación fue aprobada y apoyada por el jefe del departamento de enfermería, jefes de servicio de pediatría.

Riesgos potenciales: el estudio implica que no habrá daños previsibles para el objeto de estudio

Explicación del procedimiento: el procedimiento incluirá la realización de una guía de entrevista con preguntas cerradas con el objeto de descubrir cuáles son las razones por la que el equipo interdisciplinario no cumple con la norma del lavado de manos en las diferentes unidades.

Compromiso temporal: la participación en el estudio va a ocuparles 15 minutos.

Consentimiento voluntario: su participación en el estudio es voluntaria, no tiene ninguna obligación de participar.

Posibilidad de abandonar el estudio: tiene derecho a abandonar el estudio cuandoquiera, sin verse afectada su relación con la institución.

Garantía de anonimato y confidencialidad: la información será codificada para que no pueda identificarse el personal involucrado. Toda información será recopilada solamente por la investigadora, la misma no serán compartidas con nadie.

He leído el formulario de consentimiento y apruebo la realización del mismo.

-----  
Firma del sujeto Fecha

He explicado el estudio al individuo arriba representado y he confirmado su comprensión para el consentimiento informado

-----  
Firma de la investigadora Fecha

**ANEXO B**  
**GUIÓN DE ENTREVISTA**

<b>Tipo De Personal</b>	Enfermería	<b>Servicio</b>		
	Medico		Hospitalización	
<b>Tipo de higiene</b>			LM	HA
<b>Hora inicio</b>			<b>Hora finalización</b>	
<b>Momento</b>		<i>1 antes de inicio de atención medica al paciente</i>		
		<i>2 antes de instalar o manipular un dispositivo</i>		
		<i>3 después del contacto con fluidos o secreciones corporales</i>		
		<i>4 al termino de la atención medica al paciente</i>		
		<i>5 después de tocar objetos en el entorno del paciente</i>		

	Preguntas	Opciones			
1	¿Usted higieniza sus manos?	Si		No	
2	¿Con qué frecuencia higieniza sus manos?	S	AV	PV	N
3	Considera usted que las siguientes cuestiones de infraestructura son razones para no cumplir con la norma del lavado de manos	Si		No	
3.1	Ubicación de los lavamanos				
3.2	Presencia de agua				
3.3	Presencia de jabón				
3.4	Disposición de Alcohol gel				
3.5	Presencia de toallas de papel				
4	De los siguientes obstáculos ¿cuales considera usted que son una razón que puedan interferir con el cumplimiento de la norma?	Si		No	
4.1	Sobrecarga laboral				
4.2	Falta de personal				
4.3	Falta de tiempo				
4.4	Superpoblación de pacientes				
4.5	Rotación de personal				
4.6	Frecuente necesidad de la higiene				
5	¿La frecuencia con que se requiere que se higienice las manos es una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos?				
6	¿Cree usted que los productos que emplea para la higiene de manos (dañan la piel), es una razón para no cumplimentar con la norma del lavado de manos?				
7	¿Considera usted que el tamaño y calidad de las toallas de papel es una razón para no cumplir con la norma del lavado de manos?				
8	Considera que las creencias del personal de la salud es una razón para no cumplir con la norma				
8.1	No lavarse las manos porque hay bajo riesgo de contraer infecciones				
8.2	Uso del guante en reemplazo del lavado de manos				
9	¿Considera usted que las siguientes cuestiones teóricas es una razón para no cumplir con la norma?	Ausencia de modelos	Si	No	
10	¿Conoce usted los 5 momentos para la higiene de las manos indicados por la Organización mundial de la Salud?	Si		No	

## ANEXO C

### GUÍA DE OBSERVACIÓN

<b>Tipo De Personal</b>	Enfermería	<b>Servicio</b>	Hospitalización
	Medico		Neonatología
			Emergencia Pediátrica
			Oncología Pediátrica
<b>Tipo de higiene</b>		LM	HA
<b>Hora inicio</b>		<b>Hora finalización</b>	
<b>Momento</b>		<i>1 antes de inicio de atención medica al paciente</i>	
		<i>2 antes de instalar o manipular un dispositivo</i>	
		<i>3 después del contacto con fluidos o secreciones corporales</i>	
		<i>4 al termino de la atención medica al paciente</i>	
		<i>5 después de tocar objetos en el entorno del paciente</i>	

Aspectos	Si	No
RETIRAR ALHAJAS (NA/NO APLICA)		
PREPARAR EL PAPEL O PAÑOS		
MOJAR LAS MANOS Y APLICAR JABON O 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 NUDILLOS CON LA MANO CONTRALATERAL		
FROTAR PULGARES CON MOVIMIENTOS CIRCULARES		
FROTAR LAS PUNTAS DE LOS DEDOS CONTRA LA MANO CONTRARIA		
FROTAR LAS MUÑECAS		
ENJUAGAR CON AGUA CORRIENTE		
SECAR LAS MANOS CON PAÑO O PAPEL DESECHABLE DESDE LA PUNTA DE LA MANO HACIA LA MUÑECA		
CERRAR LA LLAVE CON EL PAÑO O PAPEL		
LLEVABA GUANTES Y NO REALIZO HIGIENE DE MANOS		
PASOS CUMPLIDOS		