



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.

SERVICIO DE PEDIATRÍA

“Estudio de sombra de la técnica adecuada de lavado de manos en el personal médico, enfermería, inhaloterapia y radiología en la unidad de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de Pediatría 505 del Hospital General de México O. D. del 1º de abril al 30 de mayo del 2014”

T E S I S   D E   P O S G R A D O

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:

P E D I A T R I A

PRESENTA:

**Dra. Graciela Paola Urita Hernández**



TUTOR:

**Dra. María del Carmen Espinosa Sotero**

México, D.F., Junio 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

DR. ALEJANDRO ECHEGARAY DEL VILLAR  
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA Y TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA HOSPITAL  
GENERAL DE MEXICO O.D.

## TUTOR DE TESIS

---

DRA. MARIA DEL CARMEN ESPINOSA SOTERO  
TUTOR DE TESIS Y MEDICO ADSCRITA DEL SERVICIO DE INFECTOLOGIA DE LA UNIDAD  
DE PEDIATRÍA HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

---

DRA. MARIA TERESA CHAVARRIA JIMENEZ  
COORDINADORA DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD DE PEDIATRÍA

## **AGRADECIMIENTOS:**

Gracias, primero a Dios por darme la vida, por haberme guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino. Por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad y por darme el amor de mi familia. Quienes me han apoyado en momentos difíciles y han sonreído conmigo en los felices. Gracias a mis padres que me han enseñado a nunca rendirme ante los problemas, por apoyarme en todo momento, sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir, por promover el desarrollo y la unión familiar en esta nuestra familia. A mis hermanas decirles que las quiero no es suficiente, pues es algo más, es saber que cuando las miro y están a mi lado se van las penas y cuando no estamos juntas la sombra de su ausencia me sigue dando fuerzas, gracias por ser mis hermanas pequeñas, el bastón de mi vida y mi gran energía.

A MIS PACIENTES: Que sin duda alguna han sido las personitas que me han inspirado día a día para seguir adelante y seguirme superando y de las que más he aprendido en estos años de estudio.

A LA DRA MARIA DEL CARMEN: Por ser la primera en creer en mí como pediatra, por darme la oportunidad de desarrollarme y crecer en esta institución, por motivarme cada día a ser mejor y dar mi mayor esfuerzo por los niños, por qué, es por ellos que estamos aquí. Gracias doctora por todo su apoyo y su ayuda no solo durante la realización de esta tesis sino durante estos tres años.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS (VINNY, Alba, Mario, Alam, Ricardito y Jaime): Por haberme tenido la paciencia necesaria y motivarme a seguir adelante en los momentos de desesperación, por ser parte significativa de mi vida y por haber hecho el papel de una familia verdadera en todo momento, gracias por confiar y creer en mí y haber hecho de esta residencia un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

Nadie ha dicho que es fácil, pero quienes lo han logrado, tampoco, han dicho que sea imposible.

## **INDICE**

Presentación	<b>1-3</b>
Índice	<b>4</b>
Marco teórico	<b>5-14</b>
Planteamiento del problema	<b>15</b>
Justificación	<b>16</b>
Objetivos	<b>17</b>
Material y métodos	<b>18-19</b>
Hipótesis	<b>20</b>
Variables	<b>21</b>
Hojas de recolección de datos	<b>22-225</b>
Resultado y análisis	<b>26-29</b>
Graficas	<b>30-39</b>
Discusión	<b>40-41</b>
Conclusiones	<b>42-43</b>
Bibliografía	<b>44-45</b>

## MARCO TEÓRICO

### ANTECEDENTES

Hace más de 100 años *Ignacio Semmelweis (siglo XIX)*, demostró por primera vez que lavarse las manos con frecuencia ayuda a prevenir la propagación de las enfermedades.<sup>1</sup>

El descubrimiento se hizo mientras Semmelweis fue asistente de la primera clínica ginecológica de Viena, cuando la fiebre puerperal tenía una tasa elevada de mortalidad materna. Semmelweis empezó a recopilar información, a cuantificar datos y reflexionar sobre lo que estudiaba, así concluyó, con la elaboración de un nuevo concepto: existía una "materia cadavérica" que era transportada por las manos de los médicos y estudiantes que tenían a su cargo la atención de las madres en trabajo de parto en la Clínica 1 y generaba en ellas la fatal enfermedad.<sup>1</sup>

Propuso el uso de soluciones con cloro para el lavado de manos de los médicos, antes y después de atender y examinar a sus pacientes.

Esta medida se inició a mediados de mayo de 1847. Minuciosamente anotó durante temporadas el comportamiento de las muertes y descubrió que, con la medida del lavado de manos éstas disminuyeron extraordinariamente. Consultó los archivos y registros del hospital de maternidad de Viena desde su apertura en 1784 hasta 1848. Elaboró tablas con los datos de partos, defunciones, y tasas de mortalidad para esos años. Registró enormes diferencias en las tasas de mortalidad, por ejemplo, del 12,11% en 1842 contra el 1,28% en 1848.

Verificó el efecto fatal de la atención obstétrica por parte de los estudiantes de medicina, en comparación con las tasas menores entre las pacientes asignadas a las matronas quienes no tenían contacto con los estudios anatómicos en cadáveres.<sup>2</sup>

En 1970, se publicó la primera serie de recomendaciones para el estudio y control de las infecciones nosocomiales, basadas en estudios epidemiológicos y bacteriológicos, estableciéndose por lo tanto el lavado de las manos como el procedimiento más importante para prevenir la diseminación de microorganismos en el hospital.<sup>2</sup>

Las infecciones nosocomiales son un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica, social y política, además de constituir un desafío para las instituciones de salud y el personal médico responsable de su atención en las unidades donde se llegan a presentar; así mismo son complicaciones en las que se conjugan diversos factores de riesgo que en su mayoría pueden ser susceptibles de prevención y control, principalmente los relacionados con las fallas en la técnica de lavado de manos, la ausencia de este, la falta de insumos o la calidad de los antisépticos para realizar dicha técnica.<sup>2</sup>

#### *FLORA BACTERIANA*

La mayoría de las bacterias dérmicas se encuentran en el epitelio escamoso superficial, en la porción queratinizada y en las células muertas.<sup>3</sup>

#### *FLORA RESIDENTE*

Es la flora comensal de la piel y que juega un rol importante en la resistencia a la colonización bacteriana. Se halla constituida por gérmenes no patógenos.

Ejemplos:

- *Estafilococo epidermidis* (coagulasa -)
- *Estafilococo aureus* (coagulasa +)
- *Streptococo pyogenes* (grupo A)
- *Propionibacterium acnés* (*Corinebacterium* anaeróbica)
- *Corinebacterium aeróbica o difteroide*
- *Clostridium perfringes*

- *Lactobacillus*

- *Acinetobacter calcoaceticus*

### *FLORA TRANSITORIA*

Es la flora que se halla compuesta por gérmenes contaminantes, recientemente adquiridos de pacientes colonizados o infectados; se multiplican fácilmente en las superficies de la mano y pueden sobrevivir por largo tiempo si no hay una adecuada higiene de manos. Comprenden fundamentalmente gérmenes patógenos hospitalarios.<sup>3</sup>

Ejemplos:

- *Escherichia coli*

- *Pseudomonas aeruginosa*

- *Klebsiella pneumoniae*

- *Acinetobacter calcoaceticus*

- *Salmonella*

Con esto se hace énfasis en lo importante de identificar los diferentes tipos de flora, y que tanto la residente como la transitoria son capaces de ser formas infecciosas, y ser causa fundamental de enfermedades nosocomiales.

### *EPIDEMIOLOGÍA*

Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria se producen en todo el mundo y afectan tanto a los países desarrollados como a los de escasos recursos. Estas infecciones contraídas en el entorno sanitario se encuentran entre las principales causas de muerte y de incremento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Representan una carga considerable tanto para el paciente y su familia como para la salud pública. Una encuesta de prevalencia realizada por la OMS en 55 hospitales de 14 países que

representaban a cuatro regiones de la OMS (Asia Sudoriental, Europa, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental) reveló que, en promedio, el 8,7% de los pacientes hospitalizados contraen infecciones nosocomiales. Más de 1,4 millones de personas en el mundo padecen complicaciones infecciosas relacionadas con la atención hospitalaria.<sup>3</sup>

Las infecciones relacionadas con la atención hospitalaria son una de las principales causas de muertes de pacientes de todas las edades. En los países desarrollados, entre el 5% y el 10% de los pacientes hospitalizados contraen una infección de tipo nosocomial. Esas infecciones elevan la morbilidad, la mortalidad y los costos para el paciente.

Entre los pacientes críticos hospitalizados, al menos el 25% contraen infecciones nosocomiales, incluso en unidades con mayor recursos.<sup>4</sup>

En México, las enfermedades nosocomiales, son la tercera causa de muerte en la población general. Aunque las estimaciones del porcentaje de infecciones nosocomiales que son prevenibles varían, pueden llegar al 40% o más en los países en desarrollo.<sup>5</sup>

En los recién nacidos, la tasa de infecciones asociadas a dispositivos vasculares es entre 3 y 20 veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados.<sup>5</sup>

Se han propuesto varias estrategias con múltiples agentes antisépticos con el fin de mejorar la observación. Existen varios estudios que demuestran que la implementación del uso de productos a base de alcohol isopropílico, etílico o n-propanol, en concentraciones superiores al 60%, tienen una excelente actividad bactericida y antituberculosa, así como también sobre hongos y el virus de la hepatitis B y el VIH y un efecto favorable sobre la tasa de infecciones hospitalarias, con lo que se obtiene una disminución en la morbimortalidad de los pacientes.<sup>6</sup>

En México se cuenta con pocos estudios enfocados en la eficacia del lavado de manos como método de prevención de enfermedades nosocomiales en Pediatría.<sup>7</sup>

La mayoría de ellos enfocados a vigilancia de agentes infecciosos causantes de estas enfermedades.<sup>7</sup>

En un estudio retrospectivo a 9 años realizado en el 2008 en el Hospital Regional Adolfo López Mateos ubicado en la Ciudad de México. La unidad de Terapia Intensiva Neonatal ocupó el tercer lugar en

presencia de enfermedades nosocomiales. El servicio con mayor número de infecciones con 184 casos (8.4%) y 252 eventos (8.6%). Seguido del servicio de Medicina Interna y de Terapia Intensiva de Adultos. Presentando como infecciones más frecuentes en primer lugar: Sepsis con 48.8%, en segundo lugar las infecciones de vías urinarias con 20.2% y las neumonías en tercero con 17.8%. Así mismo se reportó que en las tres unidades de medicina intensiva (adultos, niños y neonatos) el agente predominante fue *Pseudomonas aeruginosa*.<sup>7</sup>

Las infecciones nosocomiales son la causa de mayor peso económico y emocional que se agrega al problema de hospitalización de un paciente que, a su vez, implica mayor morbilidad y mortalidad en las áreas de medicina intensiva.<sup>8</sup>

En el origen de las infecciones nosocomiales interviene gran número de variables propias de la enfermedad de base. Sin embargo muchas de estas enfermedades se pueden evitar con medidas higiénicas básicas como el lavado de manos.

#### ESTRATEGIA PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN HORIZONTAL

Las infecciones exógenas tienen su origen tanto en reservorios inanimados (respiradores, sistemas de monitorización, superficies, etc.) como en portadores (trabajadores sanitarios o pacientes colonizados-infectados) y pueden transmitirse durante la práctica de la higiene o en el tratamiento terapéutico de los pacientes.<sup>4</sup>

Higiene de manos. A pesar de ser un concepto que viene del siglo XIX, su cumplimiento sigue siendo un reto en la actualidad. Ha sido el primer objetivo escogido por la Organización Mundial de la Salud en el lanzamiento de la alianza por la seguridad del paciente. La incorporación de las soluciones alcohólicas ha permitido reducir el tiempo necesario para realizar la higiene y de ese modo acercarse a un grado de cumplimiento más aceptable que los observados con el lavado tradicional.<sup>4</sup>

Limpieza ambiental. Fallos en la limpieza de las habitaciones se han asociado con la adquisición en UCI de *Estafilococo aureus* resistente a meticilina (SARM), *Acinetobacter baumannii* o *enterococo* resistente a vancomicina por lo que actualmente se pone un gran énfasis en la limpieza de superficies y objetos ambientales, sobre todo antes del ingreso de los pacientes.<sup>4</sup>

Aislamiento de contacto. Indicado en pacientes infectados o colonizados por microorganismos resistentes. Las medidas incluyen distintas posibilidades, uso de precauciones de barrera (guantes, batas, mascarillas), habitaciones de aislamiento (individuales o no). Añadir métodos para la detección rápida de los pacientes que ingresan con riesgo de ser portadores, junto con el aislamiento preventivo, parece potenciar la reducción de la transmisión.<sup>4</sup>

Evitar sobrecarga de trabajo. Especialmente del personal de enfermería, que se ha asociado a incremento de infecciones nosocomiales y adquisición de SARM. Si a la sobrecarga se añade hacinamiento, se incrementan los contactos entre sanitarios y diferentes pacientes, por lo que se multiplican las posibilidades de transmisión cruzada de bacterias resistentes, los requerimientos de higiene de manos, la recogida de muestras para detectar portadores.<sup>4</sup>

## LAVADO DE MANOS

Las medidas para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas son todas aquellas medidas encaminadas a aislar la fuente de infección, para bloquear las posibles vías de transmisión de la infección.<sup>3</sup>

En el momento actual, las recomendaciones contienen dos tipos de precauciones: las medidas de prevención estándar y las medidas de prevención basadas en los mecanismos de transmisión.<sup>3</sup>

Las medidas de prevención estándar se fundamentan en el principio de que todos los fluidos corporales, sangre, secreciones, excreciones, heridas y membranas mucosas pueden contener agentes infecciosos transmisibles. La puesta en marcha de estas “Precauciones Estándar” supone la estrategia básica para controlar satisfactoriamente las infecciones nosocomiales. Se aplican a todos los fluidos corporales, secreciones y excreciones, excepto el sudor, independientemente de si contienen o no sangre visible, piel no intacta y membranas mucosas.<sup>3</sup>

Es la práctica de prevención y control de infecciones más antigua, sencilla e importante que debe realizar el personal de salud en todas las unidades de atención, para minimizar la transmisión de infecciones entre

los pacientes y personal; entre unos pacientes y otros; o entre un personal y otro. ***El uso de guantes no sustituye el lavado de manos en ninguno de los casos.***

*Condiciones para el lavado de manos*

-Durante las labores asistenciales, no se deben usar anillos, pulseras y relojes sin importar el material del que estén hechos.

-No se debe usar esmalte, incluso el transparente.

-Las uñas deben estar siempre limpias y cortas, aproximadamente 3mm o que no superen la punta del dedo.

-No usar uñas artificiales.

*Quien las debe de realizar:*

-Todos los trabajadores de salud.

*Cuando realizar el lavado de manos:*

a) Todas las personas médicos, enfermeras, paramédicos y estudiantes, deben lavarse las manos antes y después de tocar un paciente.

b) Antes y después de manejar los equipos que tenga el paciente.

c) Al manejar recipientes con drenaje de secreciones o ropa usada.

d) Antes de administrar medicamentos.

e) En caso de un paciente con aislamiento estricto antes y después de quitarse la bata y la mascarilla.

El personal de enfermería debe lavarse las manos al inicio del turno durante dos minutos y posteriormente este personal y todos lo que toquen al paciente deben lavarse mínimo durante 15 segundos entre un paciente y otro. Este último remueve la flora transitoria de las manos.<sup>3</sup>

En múltiples estudios se ha observado que del 25 al 46% de los servicios no cumplen con esta norma y en particular el personal que con menor porcentaje los cumplen son los médicos y los paramédicos.<sup>3</sup>

Algunos estudios sugieren que el alcohol es un medio efectivo para eliminar la bacteria; y una alternativa puede ser la clorhexidina, que tiene alta efectividad según algunos reportes publicados. Sin embargo el uso del jabón en particular en países en vía de desarrollo es una excelente opción.<sup>9</sup>

Existen varios estudios que demuestran que la implementación del uso de productos a base de alcohol isopropílico, etílico o n-propanol, en concentraciones entre 60 y 90%, con glicerol del 1 al 3% como emoliente, tienen una excelente actividad bactericida y antituberculosa, así como también sobre hongos y el virus de la hepatitis B y el VIH, y un efecto favorable sobre la tasa de infecciones hospitalarias, con lo que se obtiene una disminución en la morbimortalidad de los pacientes.<sup>6</sup>

En un estudio realizado por Girou sobre la higiene de las manos, fue más elevado el recuento bacteriológico en el grupo del frotado con alcohol (reducción de 83%) mientras que en el grupo del lavado con antiséptico fue del 58%.<sup>10</sup>

Por participante, la reducción con el frotado comenzó con un 88% en la primera aplicación y 95% tras la quinta, lo cual indica que el alcohol permanece efectivo tras varias aplicaciones.<sup>5</sup>

Existen 3 tipos de lavado de manos: El social, el clínico y el quirúrgico. En las unidades de atención médica se realizan los dos últimos.<sup>3</sup>

#### *Lavado clínico*

Es la fricción breve y enérgica de las manos que va de 15 a 30 segundos, mediante el cual se remueve la suciedad visible, material orgánico y flora transitoria de la piel por acción mecánica, adquirida por contacto reciente con pacientes o fómites.<sup>11</sup>

#### *Lavado quirúrgico*

Lavado de manos y antebrazos con fricción enérgica de todas las superficies hasta los codos con una solución antimicrobiana, por espacio de 3-5 minutos, con limpieza de uñas minuciosa, seguido de enjuague al chorro de agua. Busca eliminar la flora transitoria y disminuir la concentración de bacterias de la flora residente.<sup>11</sup>

Frecuencia y persistencia de agentes patógenos en las manos de los trabajadores de la salud.<sup>12</sup>

Patógenos	Frecuencia	Duración
<i>Estafilococo aureus</i>	10-78%	Más de 150 min
<i>Pseudomonas spp.</i>	1-25%	30-180 min
<i>E. Colli</i>	Se desconoce	6-90 min
<i>Candida sp.</i>	23-81%	1 hr
<i>Rotavirus</i>	20-79%	Mas de 4 hrs
<i>Clostridium difficile</i>	14-59%	Se desconoce

Persistencia de agentes patógenos en las manos y en objetos inanimados hallados en instituciones hospitalarias.<sup>13</sup>

Patógeno	Duración en las manos	Duración en objetos inanimados
<i>Acinetobacter spp.</i>	Mas de 150 min	3 días a 5 meses
<i>Clostridium difficile</i>	Se desconoce	24 hr a mas de 5 meses
<i>E. Colli</i>	6 a 90 min	2 hrs a 16 meses
<i>Influenza virus</i>	10 a 15 min	12 a 48 hr
<i>Kleibsella spp</i>	Mas de 2 hr	2 hr a 30 meses
<i>Pseudomonas spp.</i>	30 a 180 min	6 hr a 16 meses
<i>Rotavirus</i>	Mas de 260 min	6 a 60 días

<i>Estafilococo aureus</i>	Mas de 150 min	De 4 semanas a7 meses
<i>Candida sp.</i>	1 hr	1 a 150 días

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Evaluar mediante un estudio de sombra si el personal médico, de enfermería, técnicos de radiología e inhaloterapia en la unidad de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de Pediatría 505, del Hospital General de México realiza una técnica adecuada del lavado de manos.

## JUSTIFICACIÓN

Existe evidencia de que el lavado de manos interviene en la prevención de enfermedades nosocomiales.

Se ha demostrado que hay ciertos microorganismos que pueden permanecer en objetos inanimados por tiempo prolongado y pueden llegar a ser fuente de contaminación importante por lo que el realizar un lavado de manos adecuado reduciría de manera importante este medio de contacto.

En los servicios de salud con exceso de pacientes y falta de personal, el uso incorrecto de la tecnología médica es común e incrementa el riesgo de infecciones relacionadas con el proceso asistencial. Éste es un escenario frecuente en los entornos con escasos recursos y contribuye a las desigualdades entre los países desarrollados y en desarrollo en materia de atención sanitaria.

Sin embargo la realización de una adecuada técnica de lavado de manos, es un recurso que está al alcance de cualquier institución en México, no es costoso, y es la mejor arma en contra de enfermedades nosocomiales.

Se desconoce si dentro de nuestra institución el personal médico, de enfermería e inhaloterapia realiza un adecuado lavado de manos. Por lo que investigaremos si cada grupo trabajadores (médicos adscritos, residentes, enfermeras, internos y personal de inhaloterapia) realizan adecuado lavado de manos. Así mismo se encontrará el área de trabajo con menor eficacia en el lavado de manos. Al contar con resultados, realizar un programa y capacitación de adecuado lavado de manos y esto trascienda en la disminución de enfermedades nosocomiales.

## OBJETIVO GENERAL

Determinar si el personal médico, de enfermería y de inhaloterapia en la Unidad de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de Pediatría 505 del Hospital General de México en el periodo del 1º de Abril del 2014 al 30 de Mayo del 2014 realiza una adecuada técnica del lavado de manos.

## PRIMARIOS

Determinar si el personal médico (adscritos) realiza una técnica adecuada de lavado de manos.

Determinar si el personal médico (residentes) realiza una técnica adecuada de lavado de manos.

Determinar si el personal médico (internos) realiza una técnica adecuada de lavado de manos.

Determinar si el personal de enfermería realiza una técnica adecuada de lavado de manos.

Determinar si el personal de inhaloterapia realiza una técnica adecuada de lavado de manos.

Determinar si el personal de radiología realiza una técnica adecuada de lavado de manos.

## SECUNDARIOS

Determinar si el turno en el que labora el personal médico, de enfermería e inhaloterapia influye en la realización correcta de la técnica del lavado de manos.

## MATERIAL Y METODOS TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo

Observacional

Transversal

Descriptivo.

## POBLACION Y TAMAÑO DE MUESTRA

Mediante un estudio de sombra se aplicaron 100 cuestionarios al personal médico, de enfermería e inhaloterapia en la unidad de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de Pediatría 505 del Hospital General de México O.D. del 1° de Abril al 30 de mayo de 2014.

## CRITERIOS DE INCLUSION

Todo personal médico, de enfermería e inhaloterapia de los diferentes turnos (matutino, vespertino y nocturno) en la unidad de terapia intensiva pediátrica del servicio Pediatría 505 del Hospital General de México O.D.

## CRITERIOS DE EXCLUSION

Personal médico ajeno a la unidad 505 del servicio de Pediatría.

Personal administrativo de la unidad 505 del servicio de Pediatría.

Personal de intendencia de la unidad 505 del servicio de Pediatría.

Personal de vigilancia de la unidad 505 del servicio de Pediatría.

Familiares de los pacientes que se encuentren en al área de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de pediatría 505.

## CRITERIOS DE ELIMINACION

Cuestionarios con errores de llenado.

## RECUERSOS DISPONIBLES

Humanos

Médico adscrito al servicio de Pediatría

Residentes de Pediatría

Internos de Pediatría.

Enfermeras de Pediatría.

Personal de inhaloterapia de Pediatría.

Infectologa pediatra

Materiales

Hojas de registro para captación de datos

Hojas, lápices y bolígrafos

Jabón líquido

Alcohol gel.

Toallas de papel

## HIPOTESIS

El personal médico, de enfermería y de inhaloterapia de la Unidad de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de Pediatría 505 del Hospital General de México conoce la técnica adecuada del lavado de manos según la SSA.

### Hipótesis verdadera

Si el personal médico, de enfermería y de inhaloterapia en la Unidad de terapia intensiva pediátrica del servicio de Pediatría 505 en el Hospital General de México de 1º de Abril del 2014 al 30 de Mayo del 2014 conoce la técnica adecuada del lavado de manos según la SSA entonces la realizaran adecuadamente.

### Hipótesis falsa

Si el personal médico, de enfermería y de inhaloterapia en la Unidad de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de Pediatría 505 en el Hospital General de México de 1º de Abril del 2014 al 30 de Mayo del 2014 conoce la técnica adecuada del lavado de manos según la SSA y a pesar de ello no la realizan adecuadamente.

## VARIABLES CUANTITATIVAS

Turno laboral (matutino, vespertino, nocturno, entre semana y fin de semana).

Realización de lavado de manos al ingresar al servicio.

Realización de lavado de manos antes y después de cada procedimiento.

## CUALITATIVAS

Servicio

Personal médico

Personal de enfermería

Personal de inhaloterapia.

Técnica adecuada de lavado de manos

Uso de jabón o alcohol gel

Cuestionario aplicado al personal médico, de enfermería, técnico radiólogos e inhaloterapia del 1º de Abril al 30 de Mayo de 2014:

FECHA:						
1.-SERVICIO:				UTIP		URGENCIAS
2.-CARGO:	MEDICO BASE(1)	RESIDENTE(2)	INTERNO(3)	INHALOTERAPISTA(4)	ENEFREMERIA(5)	
3.-SEXO:				FEMENINO	MASCULINO	
4.-TURNO:				MATUTINO	VESPERTINO	NOCTURNO
5.-DIA LABORADO:				LUNES-VIERNES	JORNADA ACUMULADA	
6.-¿Se lava las manos al entrar al servicio?					NO (1)	SI (2)
7.- Antiséptico empleado:					Jabón (1)	Alcohol (2)
En caso de jabón:					No (1)	Si (2)
8a.- ¿Prepara toalla para secado, abre grifo y moja las manos?						
9a.- ¿Deposita en la palma de la mano una cantidad suficiente de jabón para cubrir todas las superficies de las manos?					No (1)	Si (2)
10a.-¿Frota las palmas de las manos entre sí?					No(1)	Si(2)
11ª.-¿Frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa?					No (1)	Si (2)
12a.-¿Frota las palmas de los dedos entre sí con los dedos entrelazados?					No (1)	Si (2)
13a .-¿Frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos?					No (1)	Si (2)

14a .-¿Frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa?	No (1)	Si (2)
15a .-¿Frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa?	No (1)	Si (2)
16a .-¿Enjuagua las manos con agua?	No (1)	Si (2)
17a .-¿Seca las manos con una toalla desechable?	No (1)	Si (2)
18a .-¿ Usa la toalla para cerrar el grifo?	No (1)	Si (2)
19a .-¿Realiza el lavado de manos completo ?	No (1)	Si (2)
En caso de Alcohol:  8b.- ¿Deposita en palma mano cantidad suficiente de solución alcoholada (3ml)?	No (1)	Si (2)
9b.-¿Frota las palmas de las manos entre si?	No(1)	Si(2)
10b.-¿Frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa?	No (1)	Si (2)
11b.-¿Frota las palmas de los dedos entre si con los dedos entrelazados?	No (1)	Si (2)
12b .-¿Frota el dorso de los dedos de una mano con la plama de la mano opuesta, agarrándose los dedos?	No (1)	Si (2)
13b .-¿Frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa?	No (1)	Si (2)
14b .-¿Frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa?	No (1)	Si (2)
15b.-¿Frota las palmas de las manos entre si?	No(1)	Si(2)

16b.- ¿Continua frotando hasta evaporar el producto y sus manos se encuentran secas?	No (1)	Si (2)
17b.-¿Realizo completo el lavado de manos?	NO(1)	SI(2)
12.-¿ Cuánto tiempo duro el lavado de manos?	Menos 30seg (1)	Más de 30seg. (2)
13.- ¿Se lava las manos al iniciar algún tipo de procedimiento?	No (1)	Si (2)
14.-¿Se lava las manos al terminar algún tipo de procedimiento?	No (1)	Si (2)
15.- ¿Se lava las manos antes de tener contacto directo con los pacientes?	No (1)	Si (2)
16.- ¿Se lava las manos antes de usar guantes estériles?	No (1)	Si (2)
17.-¿ Se lava las manos antes de insertar algún catéter urinario, periférico u otro dispositivo invasor que no requiere procedimiento quirúrgico?	No (1)	Si (2)
18.-¿ Se lava las manos después de tener contacto con la piel intacta del paciente (tomar el pulso o la presión arterial, levantar al paciente)?	No (1)	Si (2)
19.-¿Se lava las manos después de tener contacto con los fluidos corporales o secreciones, membranas mucosas, piel no intacta o heridas, aunque las manos no estén visiblemente sucias?	No (1)	Si (2)
20.-¿Se lava las manos si cambia de una parte contaminada del cuerpo a una parte limpia durante la revisión del paciente?	No (1)	Si (2)
21.-¿Se lava las manos después de tener contacto con objetos inanimados (equipo médico) en las zonas cercanas del paciente?	No (1)	Si (2)
22.-¿Se lava las manos después de quitarse los guantes?	No (1)	Si (2)

## RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se realizaron 100 cuestionarios mediante el estudio observacional sobre técnica adecuada de lavado de manos en la unidad de terapia intensiva pediátrica y urgencias del servicio de Pediatría 505 del Hospital General de México. Estos fueron aplicados al personal: Médicos adscritos, residentes, internos, personal de enfermería, técnicos de radiología y de inhaloterapia. Mediante la observación se valoró si realizaron el lavado de manos, tipo de antiséptico utilizado, técnica adecuada, y si realizaron lavado de manos antes y después de realizar algún procedimiento, encontrando los siguientes resultados:

-De las 100 personas observadas el 62% (62) no se realizaron lavado de manos al ingresar a la sala.

-De las 100 personas observadas el 38% (38) si se realizaron lavado de manos al entrar a la sala.

-De las 38 personas que se lavaron las manos el 89% (34) prefirió usar como antiséptico jabón líquido contra el 11% (4) que prefirió utilizar alcohol gel.

-De las 34 personas que se lavaron las manos con jabón líquido el 41% (14) realizó el lavado de manos completo. Los principales pasos que no se realizaron en el lavado de manos fueron: al frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta agarrándose los dedos que no fue realizado por el 41% (14) de los encuestados, así como frotar con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa la cual no fue realizada por el 47% (16), y frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda haciendo un movimiento de rotación y viceversa la cual no fue realizada por el 47% (16) de los encuestados.

-De las 34 personas que usaron jabón líquido el 58% (20) realizó el lavado de manos en menos de 30 segundos, contra el 41% (14) que realizaron el lavado de manos en un tiempo mayor de 30 segundos.

-De las personas que usaron alcohol el 50% si aplicó suficiente cantidad (3ml) contra el 50% que no aplicó la cantidad suficiente.

-De las 100 personas evaluadas el 82% (82) realizaron algún tipo de procedimiento, de las cuales el 34% (34) si realizaron el lavado de manos antes de iniciar el procedimiento, 48% (48) que no se lavó las manos.

-De las 100 personas que se evaluaron el 94% (94) tuvieron contacto directo con los pacientes, de las cuales el 42% (40) se lavó las manos antes 58% (54) que no se las lavó después.

-De los 100 encuestados 52% (52) utilizaron guantes estériles, de los cuales el 30%(16) se lavó las manos previamente contra 70% (36) que no se lavó las manos antes de usar guantes estériles.

-De las 100 personas encuestadas 36% (36) personas insertaron un catéter urinario, periférico, u otro dispositivo invasor que no requiere procedimiento quirúrgico de estas el 50% (18) si se lavaron las manos contra el 50% (18) que no se las lavó.

-De los 100 encuestados 80% (80) personas tuvieron contacto con la piel intacta de los pacientes, de estos el 55% (44) no se lavó las manos después de tener contacto con los pacientes, al tomar el pulso y la TA así como al movilizar a los pacientes contra el 45% (36) que si se las lavó.

-De las 100 personas encuestadas, 50% (50) tuvieron contacto con fluidos corporales o secreciones, membranas, mucosas, piel no intacta o herida, de estas el 48% (24) si se lavó las manos después de tener contacto con los fluidos corporales en contra del 52% (26) que no se las lavó.

-De las 100 personas encuestadas, a 81% (81) se evaluó si se lavaron las manos al cambiar de una parte contaminada del cuerpo a una parte limpia durante la revisión de un paciente y el 100% (81) no se las lavó.

-De las 94 personas que se evaluaron en si se lavaron las manos después de tener contacto con objetos inanimados (equipo médico) en las zonas cercanas al paciente el 78% (74) no se las lavó contra el 22% (20) que si se las lavaron.

-De las 52 personas que usaron guantes el 42% (22) si se lavó las manos al quitarse los guantes contra el 57% (30) que no realizo el lavado.

-De entre los cargos que desempeña el personal de salud, el grupo que más realiza el lavado de manos fueron los médicos de base 50% (6), posteriormente el personal de enfermería de los cuales el 43% (12) lo realizaron, seguidos del grupo de residentes de los cuales el 43% realizo el lavado de manos, el personal de inhaloterapia realizo el lavado de manos en 42% (6), mientas que el grupo de médicos

internos de pregrado (4) y el personal de radiología (10) no realizaron el lavado de manos en ningún momento.

-De las 38 personas que se lavaron las manos el 59% (23) se las lavó incorrectamente.

-De las 100 personas el 62% de las personas no se lavaron las manos al entrar a el area de servicios de urgencias y la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital General de Mexico.

-De las 75 personas que fueron evaluadas al entrar a UTIP el 52% si se lavaron las manos.

-El grupo que menos se lavó las manos fue el de médicos internos de pregrado con un 0% .

-En el turno matutino fue donde mas se lavaron las manos con un 40%.

-El turno nocturno fue donde menos se lavaron las manos con un 28%.

-El 41 % de las personas se lavaron las manos antes de iniciar algun tipo de porcedimiento y el 41% se las lavo al terminar el procedimiento.

-El 100% de todos el personal que instaló un cateter intravenoso se lavó las manos.

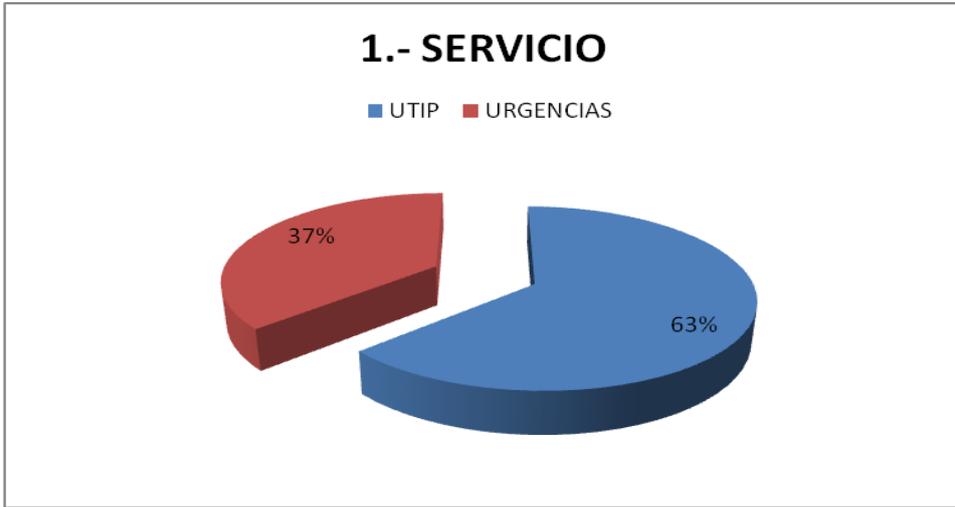
-El 52% se lavó las manos despues de tener contacto con los fluidos corporales, piel no intacta, o heridas aunque las manos no esten visiblemente sucias.

-El 100% del personal evaluado no se lavo las manos despues de tener contacto con una parte contaminada y despues pasar a una parte limpia del paciente lo que podria contribuir a aumentar el riesgo de contaminación local a sistémica.

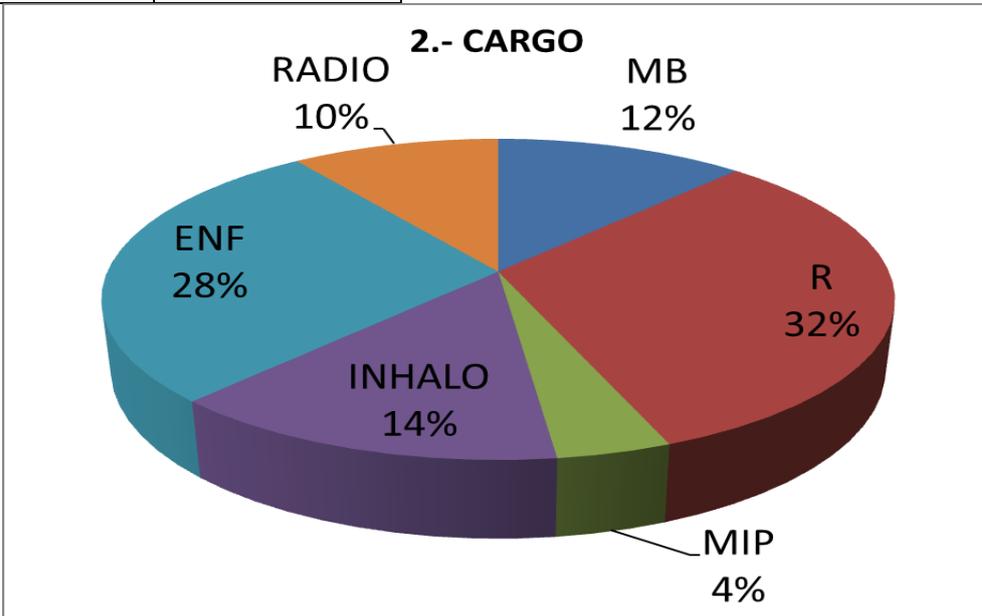
-Solamente el 21% se lavó las manos despues de tener contacto con objetos inanimados en zonas cercanas al paciente, lo que podria contribuir a un mayor número de infecciones nosoconmiales ya que se ha demostrado que los patógenos en salas de UTIP y urgencias podrian permanecer por tiempo prolongado en objetos inanimados.

-El 57% si se lava las manos despues de quitarse los guantes.

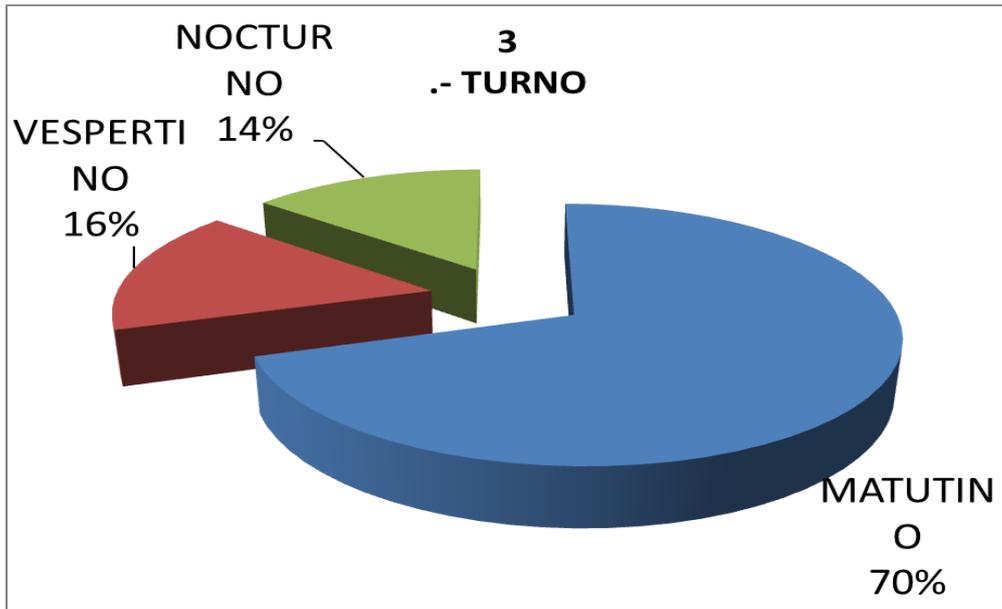
GRAFICAS DE LAVADO DE MANOS



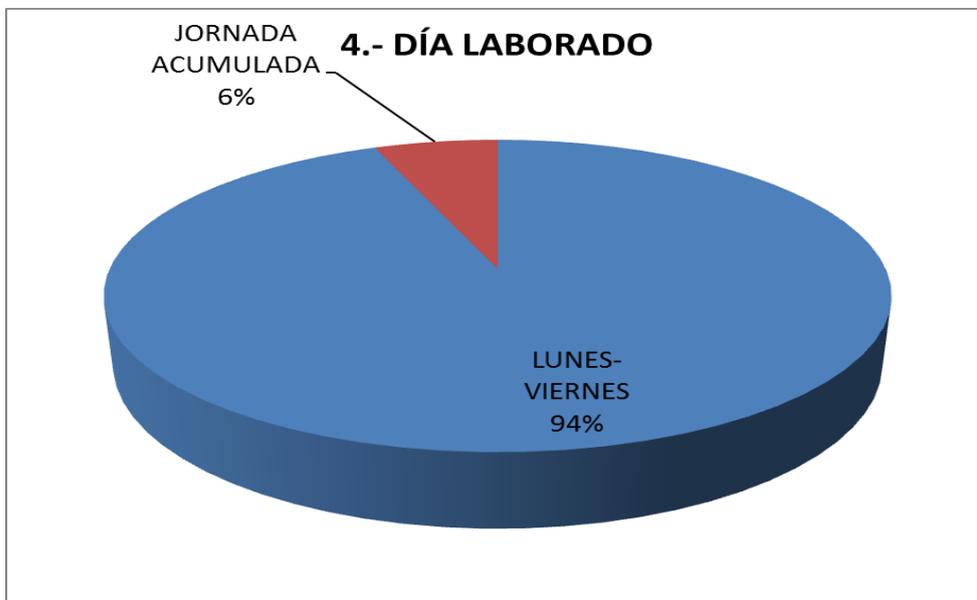
UTIP	URGENCIAS
63% (63)	37% (44)



MEDICO BASE	RESIDENTES	INTERNOS	INHALOTERAPISTA	ENFERMERA	TECNICO RADIOLOGO
12% (12)	32% (32)	4% (4)	14% (14)	28% (28)	10% (10)

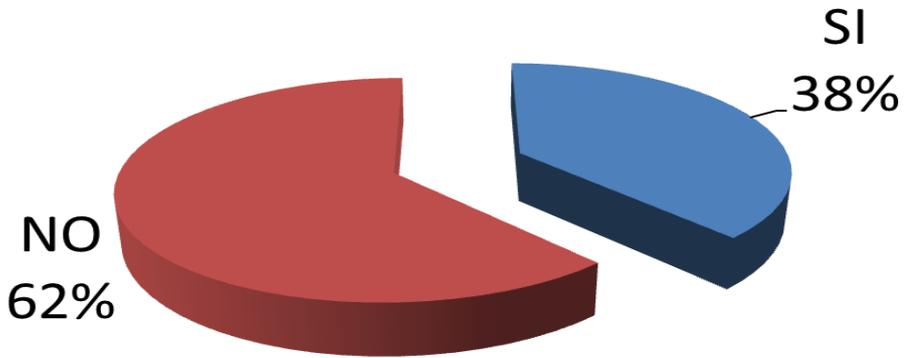


MATUTINO	VESPERTINO	NOCTURNO
70% (70)	16% (16)	14% (14)



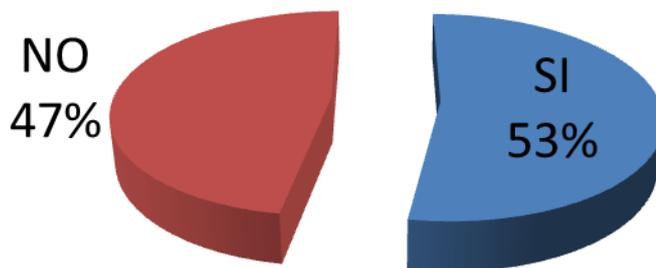
LUNES-VIERNES	JORNADA ACUMULADA
94% (94)	6% (6)

**5.- ¿SE LAVA LAS MANOS AL ENTRAR AL SERVICIO?**

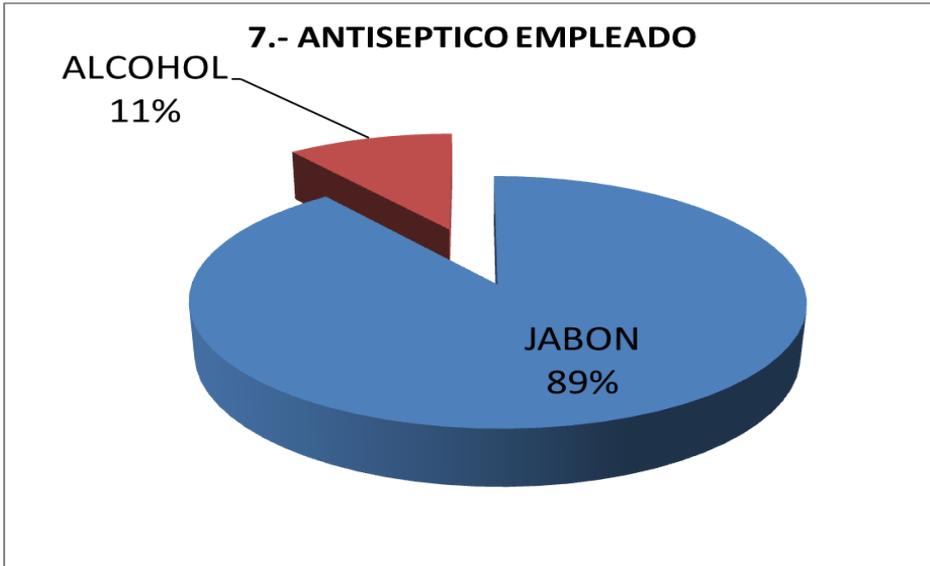


SI	NO
38% (38)	62% (62)

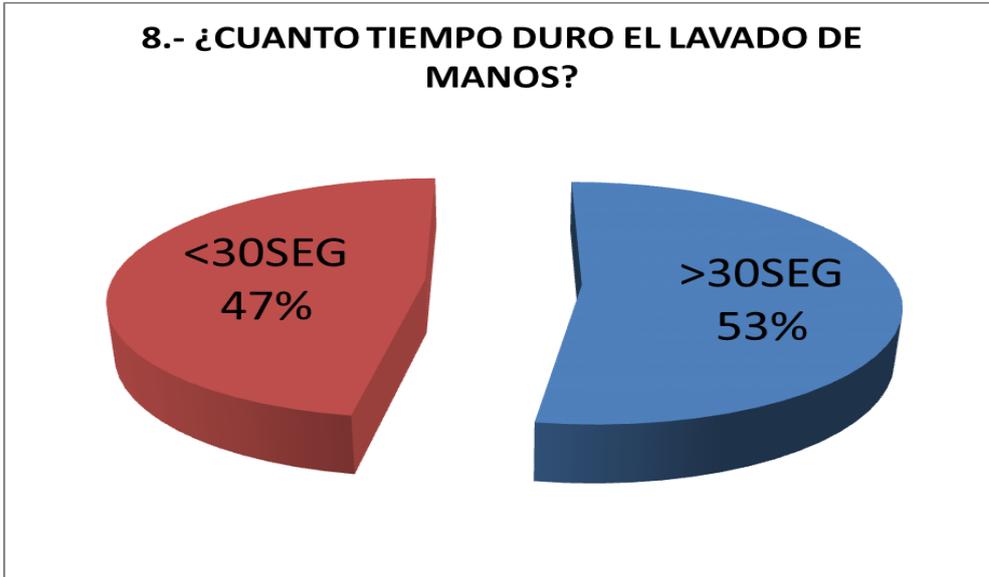
**6.- ¿REALIZA EL LAVADO DE MANOS COMPLETO?**



CORRECTO	INCORRECTO
53% (20)	47% (18)

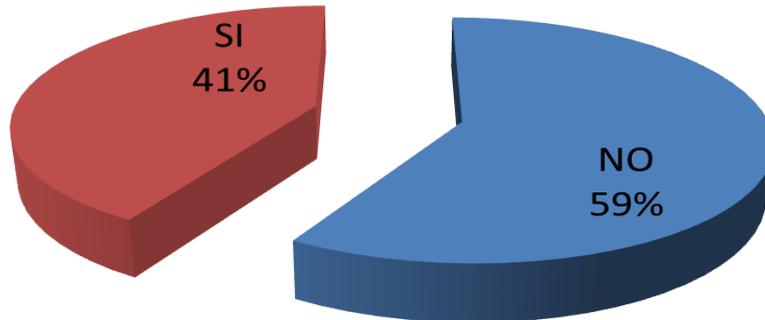


ALCOHOL	JABON
11% (4)	89% (36)



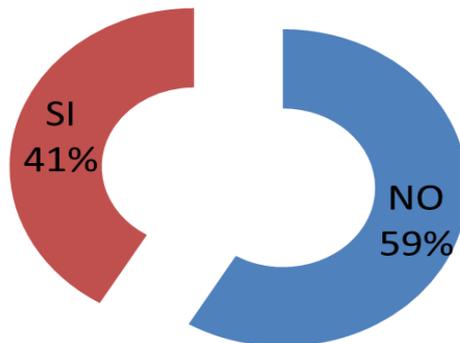
MENOS DE 30 SEGUNDOS	MAS DE 30 SEGUNDOS
47% (18)	53% (20)

**9.- ¿SE LAVA LAS MANOS AL INICIAR ALGUN TIPO DE PROCEDIMIENTO?**



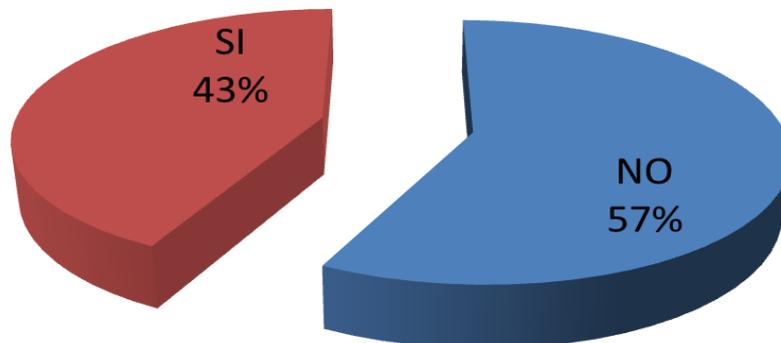
SI	NO
41% (34)	59% (48)

**10.-¿SE LAVA LAS MANOS AL TERMINAR ALGUN TIPO DE PROCEDIMIENTO?**



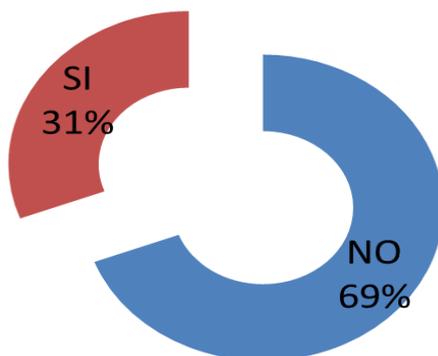
SI	NO
41% (34)	59% (48)

**11.-¿SE LAVA LAS MANOS ANTES DE TENER CONTACTO DIRECTO CON LOS PACIENTES?**



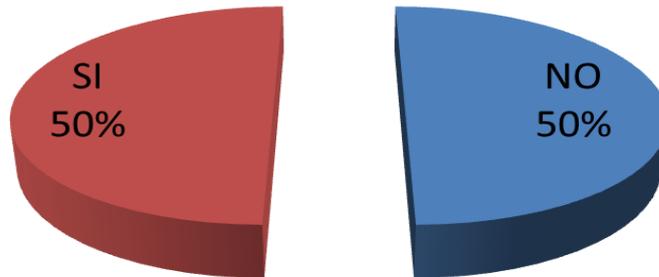
SI	NO
43% (40)	57% (54)

**12.-¿SE LAVA LAS MANOS ANTES DE USAR GUANTES ESTÉRILES?**



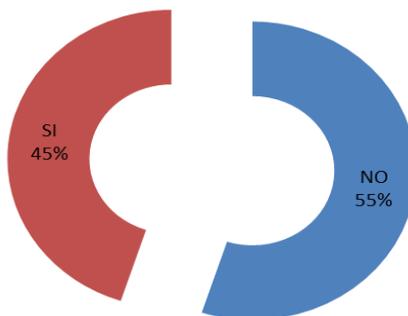
SI	NO
31% (16)	69% (36)

**13.-¿SE LAVA LAS MANOS ANTES DE INSERTAR ALGÚN CATÉTER URINARIO, PERIFÉRICO U OTRO DISPOSITIVO INVASOR QUE NO REQUIERE PROCEDIMIENTO QUIRURGICO?**



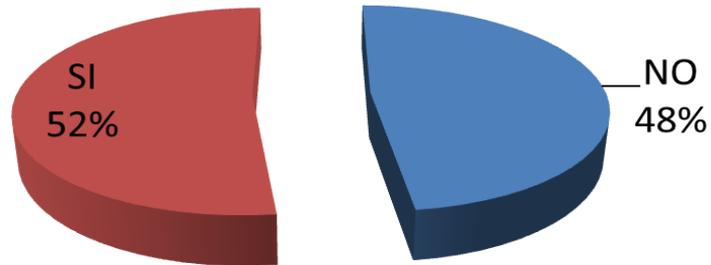
SI	NO
50% (18)	50% (18)

**14.-¿SE LAVA LAS MANOS DESPUES DE TENER CONTACTO CON LA PIEL INTACTA DEL PACIENTE ?**



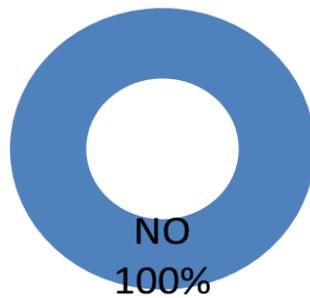
SI	NO
45% (36)	55% (44)

**15.-¿SE LAVA LAS MANOS DESPUÉS DE TENER CONTACTO CON LOS FLUIDOS CORPORALES O SECRECIONES, MEMBRANAS MUCOSAS, PIEL NO INTACTA O HERIDAS, AUNQUE LAS MANOS NO ESTEN VISIBLEMENTE SUCIAS?**



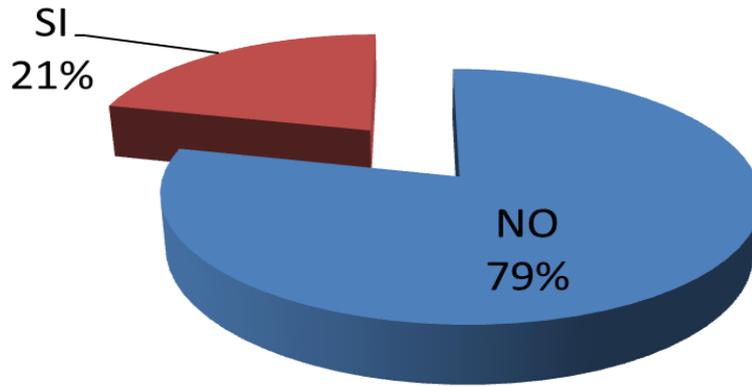
SI	NO
52% (26)	48% (24)

**16.-¿SE LAVA LAS MANOS SI CAMBIA DE UNA PARTE CONTAMINADA DEL CUERPO A UNA PARTE LIMPIA DURANTE LA REVISION DEL PACIENTE?**



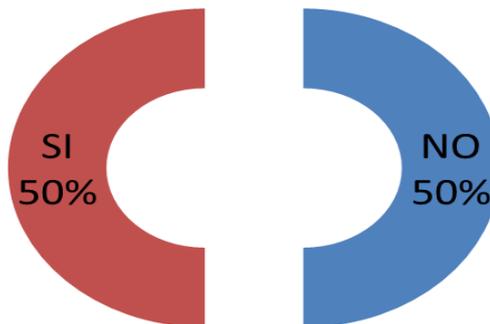
SI	NO
0% (0)	100% (81)

**17.-¿SE LAVA LAS MANOS DESPUES DE TENER CONTACTO CON OBJETOS INANIMADOS (EQUIPO MÉDICO) EN LAS ZONAS CERCANAS DEL PACIENTE?**

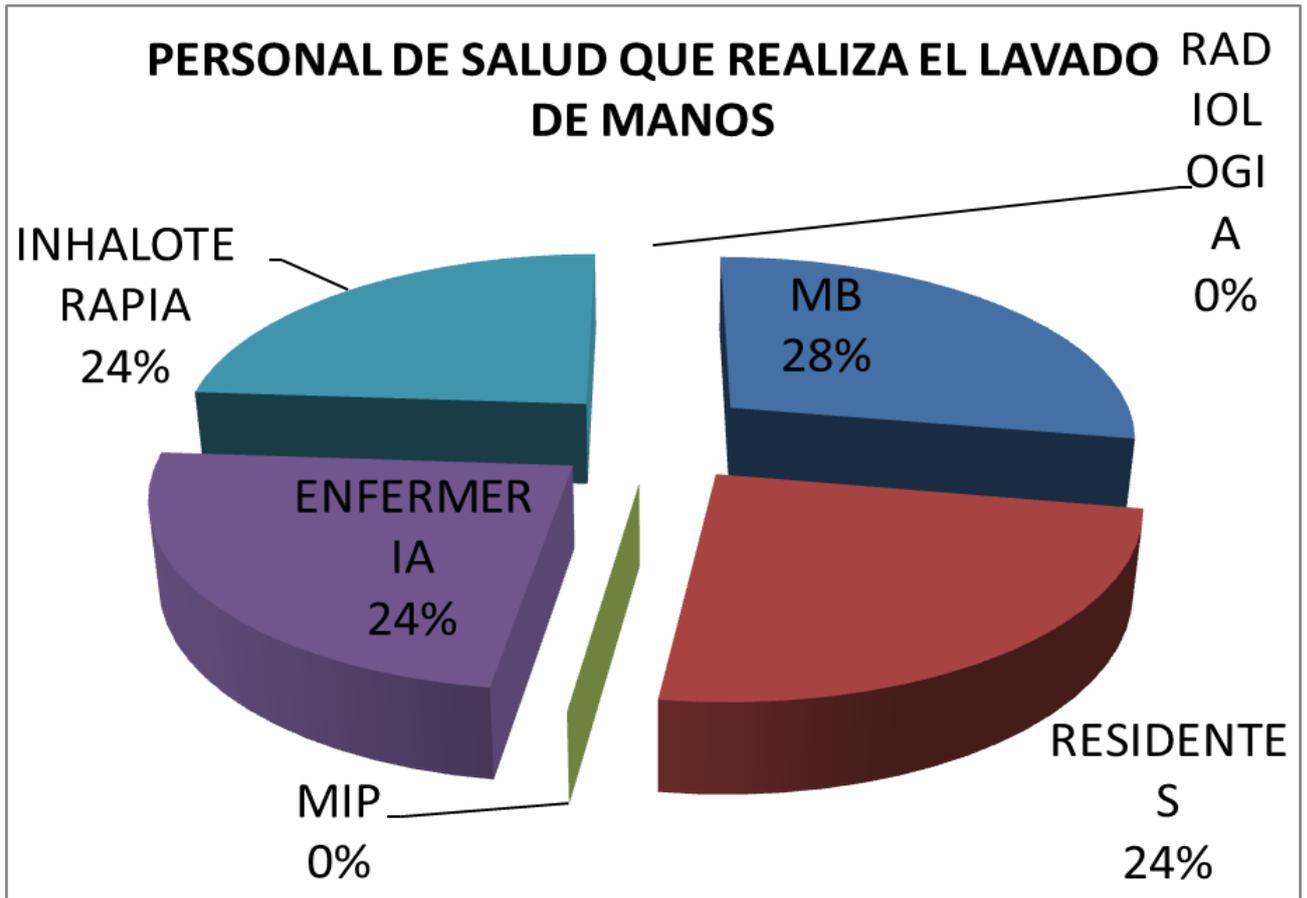


SI	NO
21% (20)	79% (74)

**18.-¿SE LAVA LAS MANOS DESPUES DE QUITARSE LOS GUANTES?**



SI	NO
50% (22)	50% (22)



CARGO	EVALUADOS	REALIZAN LAVADO DE MANOS
MÉDICO DE BASE	12% (12)	50% (6)
RESIDENTES	32% (32)	24%
INTERNOS	4% (4)	0%
ENFERMERIA	28% (28)	24%
INHALOTERAPISTAS	14% (14)	24%
TECNICO RADIOLOGIA	10% (10)	0%

## DISCUSIÓN

El lavado de manos es la práctica de prevención y control de infecciones más antigua, sencilla e importante que debe realizar el personal de salud en todas las unidades de atención, para minimizar la transmisión de infecciones entre los pacientes y personal; entre unos pacientes y otros; o entre un personal y otro. A pesar de la importancia otorgada a la higiene de las manos para disminuir las infecciones nosocomiales y el considerable aumento del número de estudios de intervención dirigidos a promover el cumplimiento de la higiene de las manos, las pruebas que arrojan este estudio es que el personal médico, enfermería, técnicos de radiología y de inhaloterapia no se lava las manos y en el mejor de los casos cuando lo llegan a hacer lo realizan inadecuadamente. Aunque se usó la observación directa para evaluar el cumplimiento de la higiene de las manos en el personal médico, de enfermería, técnico en radiología y de inhaloterapia el período de tiempo durante el que se observaron varió de acuerdo a las actividades que se disponían a realizar, por lo que no fue posible observar un número constante de personal de acuerdo a los diferentes servicios y turnos.

Los períodos de observación se realizaron en su mayoría durante el turno matutino valorándose también el resto de los turnos así como la jornada acumulada ya que las oportunidades para la higiene de las manos surgen durante las 24 horas.

La higiene de manos realizada con una técnica adecuada debe ser practicada en todas las instituciones de salud de forma obligatoria. Sin embargo pese a esto, no es vigilada de forma adecuada por los servicios de Epidemiología y/o el personal encargado. Esto evidentemente favorece la presencia de mayor incidencia de enfermedades relacionadas con la atención médica.

En los resultados observados anteriormente contamos con mayor número de personal que no se lava las manos al entrar al servicio en donde labora; 62 de los encuestados no se lavaron las manos a diferencia de 38 que si lo realizaron. Al valorar la técnica adecuada de lavados de manos solamente el 36% lo realizo correctamente. Así mismo observamos que de los 4 encuestados pertenecientes a médicos internos y los 10 pertenecientes a técnicos de radiología, ninguno se lavó las manos. En cuanto a los productos utilizados para el lavado de manos, en general el personal prefiere utilizar jabón, con un total de 34 encuestados contra 4 personas que usaron alcohol-gel. El alcohol-gel es el antiséptico con el cual el

personal realiza una peor técnica de lavado de manos. Dentro del rubro del lavado de manos al inicio de algún procedimiento 34 de los observados lo realizaron, y todos estos repitieron el lavado al terminar el procedimiento, siendo este el principal factor de riesgo para transmisión de infecciones nosocomiales.

## CONCLUSIONES

Se realizaron 100 encuestas en el servicio de terapia intensiva pediátrica 63% (63) y el servicio de urgencias pediatría 37% (37), en las que se evalúa al personal de salud que labora en estas áreas:

CARGO	EVALUADOS	REALIZAN LAVADO DE MANOS
MÉDICO DE BASE	12% (12)	50% (6)
RESIDENTES	32% (32)	24% (14)
INTERNOS	4% (4)	0%
ENFERMERIA	28% (28)	24% (12)
INHALOTERAPISTAS	14% (14)	24% (6)
TECNICO RADIOLOGIA	10% (10)	0%

Del total de los 100 encuestados la mayoría pertenecen al turno matutino 70% (70), de los cuales el 40% de este turno realizo el lavado de manos, sin embargo al no poder evaluar al resto de los turnos de manera uniforme, no nos permite evaluar si hay diferencias significativas entre cada turno.

En las 100 encuestas realizadas encontramos que solamente el 38% (38) de nuestra población realiza el lavado de manos, y de estos únicamente el 36% (14) lo realiza correctamente.

El personal observado prefirió el uso de agua y jabón, al uso del alcohol – gel, realizando una mejor técnica de lavado de manos con el jabón.

La mayoría de los observados que se lavaron las manos también lo realizaron antes de realizar algún tipo de procedimiento (desde preparar una solución, tocar al paciente o hasta realizar procedimientos invasivos), así mismo se lavaron las manos al terminar de realizar su procedimiento.

La mayoría de los observados no se lava las manos antes de usar guantes estériles, ni al cambiar de una parte contaminada del cuerpo a una parte limpia durante la revisión del paciente, lo que podría contribuir a aumentar el riesgo de contaminación.

Solamente el 10% se lavó las manos después de tener contacto con objetos inanimados en zonas cercanas al paciente, lo que podría contribuir a un mayor número de infecciones nosocomiales ya que se ha demostrado que los patógenos en salas de UTIP y urgencias podrían permanecer por tiempo prolongado en objetos inanimados.

Como puede analizarse con estas conclusiones, a pesar de que tenemos conocimiento de la importancia del lavado de manos. El personal médico, de enfermería e inhaloterapia no lo realiza al 100%. En muchas de las ocasiones la técnica realizada no es la correcta. Es fundamental promover la importancia de lavado de manos, con talleres y cursos de actualización, así como establecer un programa de vigilancia epidemiológica para realizar una técnica correcta de lavado de manos, ya que como podemos ver los carteles colocados en cada lavamanos no es suficiente.

Así mismo es importante que los recursos materiales estén al alcance del personal para facilitar su tarea, ya que sin duda alguna el lavado de manos es el método más económico y eficaz para disminuir la incidencia de infecciones asociadas con la atención médica.

## BIBLIOGRAFIA

1. Miranda Marcelo C. y Navarrete Luz: **Semmelweis y su aporte científico a la medicina**, Revista Chilena Infectología 2008; 25 (54-56).
2. Bauer J. **The tragic fate of Ignaz Phillip Semmelweis**. Calif Med 1962; 48: 264-6.
3. Sistema nacional de vigilancia Epidemiológica. Sistema único de información. No. 30, Vol 4, 2007.
4. J. González: **19 Medidas preventivas para el control de las enfermedades respiratorias y de transmisión aérea**. Manual Separ de Procedimientos, Sociedad española de Neumología y Cirugía Torácica.
5. Gould DJ, Chudleigh JH: **Intervenciones para mejorar el cumplimiento de la higiene de las manos en la atención del paciente**. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2.
6. Boyce JM. **Scientific basis for handwashing with alcohol and other waterless antiseptic agents**, Washington, DC: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc.; 2001. p.140-51. 51
7. Colmenero Estrada María de Jesús Etal: **Estadística bacteriológica de las infecciones nosocomiales en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. Nueve años de seguimiento**. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2008;13 (1) 3-7.
8. Navarrete Susana, **Costos secundarios por infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de cuidados intensivos**. Salud Pública Méx 2006, Vol 41 51-58.
9. C. Tvedt, G. Bukholm. **Alcohol-based hand disinfection: a more robust hand-hygiene method in an intensive care unit**, Journal of Hospital Infection 2005, 59, 229-234.
10. P.A Jumaa, **Hand hygiene: simple and complex, International Journal of Infectious Diseases** 2005 9, 3-14.
11. Álvarez Carlos Arturo, **Impacto del uso de alcohol glicerinado en el comportamiento de la infección hospitalaria en una unidad médico quirúrgica cuidados intensivos**, Revista de Infectología, 2009, 9-2.
12. Günter Kampf, Harald Löffler, Petra Gastmeier, **Hand Hygiene for the Prevention of Nosocomial Infections**, Medicine 2009 , 106 (40), 265.

13. Gunter Kampf y Axel kramer. **Epidemiologic Background of Hand Hygiene and Evaluation of the Most Important Agents for Scrubs and Rubs**, Clinical Microbiology Reviews, 2004 vol. 17 num 4 pp 865.