



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**



**LUCHA CONTRA LA RESISTENCIA BACTERIANA**  
**LATINOAMÉRICA**

**CUMPLIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS POR PARTE DEL  
PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE CLÍNICA Y PEDIATRÍA  
DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA**

**2007-2008, Machala – Ecuador.**

*Tesis previa a la obtención*

*Del título de*

*Médico General.*

**AUTORES:**

MARCOS VINICIO ARIAS DUMANCELA.

ANDREA CRISTINA PARDO ENCALADA

DANIEL ANDRES ROJAS CASTILLO

**DIRECTOR:**

Dra. Eulalia Freire

**ASESOR DE INVESTIGACIÓN:**

Dr. Carlos Flores.

**CUENCA –ECUADOR**

**2007-2008**

## **RESPONSABILIDAD:**

La presente investigación así como los conceptos vertidos en esta, son de absoluta responsabilidad de los autores.

Marcos Vinicio Arias.

Andrea Pardo E.

Daniel Rojas C.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis la dedico con mucho amor: A ti mi Dios del cielo por permitirme llegar hasta estas instancias de la vida y alcanzar un sueño que lo veía lejano.

A mis padres por haberme dado la vida y apoyado en todo lo que estuvo a su alcance.

A mis queridos abuelos, en especial a ti abuela por acompañarme en mis noches de desvelo y estar siempre pendiente de mi, eres parte de este logro.

A mis queridos tíos: Rocío, Marcelo, por estar cuando más los he necesitado. Sin olvidarme de ti Bolito que aunque no estás con nosotros para celebrarlo, se que desde el cielo nos proteges.

A mis hermanos a quienes los quiero mucho: Patricio, Milton, Rubén, Irma, Alejandro, Sonia y Mayra.

A ti Miriam, por brindarme el tiempo y la paciencia cuando creí estar solo.

A ti esposa amada por ser mi fortaleza y mi aliento en mis momentos más difíciles por los que he pasado. Porque con tu amor, fue más fácil luchar contra las adversidades.

A la bendición que Dios me dio por hija; a ti Giselita, la razón más importante por la que voy a seguir adelante.

Sepan que los llevo a todos muy adentro de mi corazón. Tantas veladas que he pasado hoy dan su fruto, y lo he logrado gracias a todos ustedes.

**MARCOS VINICIO**

## **DEDICATORIA:**

Cuando uno recorre paso a paso las diferentes etapas que nos llegan en el camino, siempre necesitamos el apoyo, las palabras de aliento, el amor, la ayuda incondicional, el hacernos reconocer nuestros errores, todo esto se ha visto reflejado, primeramente en DIOS, quien ha permitido que día a día aprenda a formarme como persona y como profesional en esta ardua pero servicial carrera, luego en mis padres, Cecilia y Modesto quienes han estado y están junto a mí en cada etapa que voy construyendo, a ellos a quien debo tanto, les dedico todo mi esfuerzo, esperando que sea retribuyente a el inmenso sacrificio que ellos han realizado para poder cumplir una de mis tantas metas, para ustedes padres queridos, mi carrera.

Dedico también este trabajo, esta meta, a mis hermanos, quienes son lo más valioso que tengo, a mis abnegados abuelitos y a toda mi querida familia, quienes con sus palabras de aliento, de esperanza, de nunca dejarme vencer por las adversidades, han formado parte de una base sólida para seguir adelante con optimismo e ilusión.

Y por último, hago llegar mi dedicatoria a todos los verdaderos amigos que han permanecido junto a mi lado, unos compartiendo el mismo sueño y otros, contagiando de fortaleza para ser una buena profesional, en especial a mi gran amigo Daniel Rojas, quien me ha enseñado que verdaderamente, uno nunca debe caminar delante ni detrás de los demás, sino a su lado para crecer y compartir juntos, dando validez a la amistad pura y sincera.

**ANDREA**

## **DEDICATORIA.**

Hoy, luego de varios años de sacrificio, miro atrás, y no puedo no dar las gracias a Dios, a la Virgen y San Expedito por estar siempre a mi lado haciendo posible lograr este gran sueño que un día me propuse, gracias por estar ahí en los momentos que mas los necesite.

Cuando algún día, hoy lejano, tuve la idea de estudiar Medicina, ahí estuvieron personas maravillosas, que con todo el amor apoyaron cada una de mis decisiones, y me impulsaron a luchar por lo que quería, sacrificando lo maspreciado en la vida, que es la familia y los momentos que con ella vives, ellos son mis Padres y Hermanos, que siempre estuvieron ahí para levantarme y darme la fuerza necesaria para salir adelante, en especial a mi hermano mayor quien vivió conmigo gran parte de mi experiencia y siempre estuvo a mi lado ayudándome a crecer.

Muchos amigos estuvieron apoyándome, pero hay una personita en especial que desde el primer día que la conocí hizo que mis días fueras más fáciles, y me enseñó que nada es imposible cuando hay personas que te quieren a tu alrededor, mas de alguna vez me viste triste, y encontraste la manera adecuada para no dejarme caer, me trataste como uno más de tu familia y me diste todo el cariño que mi familia a la distancia no podía entregarme, por eso, esto también es para ti, Andreita, amiguita linda y querida....

**DANIEL**

## **AGRADECIMIENTO:**

Este agradecimiento está dirigido a una gran persona como es nuestra directora Dra. Eulalia Freire, quien más que guiarnos en un proyecto de investigación, nos ha enseñado el valor de la amistad y del trabajo en equipo, el compañerismo y a no dejarse abatir frente a las situaciones adversas.

Hacemos extensivo nuestro más sincero agradecimiento, así como también agradecemos a nuestro asesor, Dr. Carlos Flores por el tiempo dedicado a la elaboración de este proyecto.

## **RESUMEN.**

Las infecciones intrahospitalarias se desencadenan en su mayoría por falta de cumplimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal de salud que labora en los hospitales.

Nuestro estudio tiene como objetivo determinar el cumplimiento de lavado de manos que tiene el personal de salud que labora en los departamentos de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila de Machala. Se realizó un estudio descriptivo-observacional del cumplimiento del lavado de manos al personal de salud que labora en las áreas de Clínica y Pediatría, la observación se realizó por 30 minutos tomándose en cuenta si cumplía la técnica adecuada, el tiempo necesario y si utilizaron o no jabón antiséptico. Se encontró que el hospital no dispone de jabón antiséptico para el lavado de manos, y que el lavado de manos se realiza con jabones no adecuados (100%) con falla en la técnica y tiempo (100%).

Se concluye que el personal de salud no dispone de los recursos necesarios, no conoce de las normas de bioseguridad y que se requiere implementar con urgencia una estrategia educativa para incrementar los conocimientos, actitudes y prácticas a nivel hospitalario dirigido a todo el personal como defensa de la salud de los pacientes y del mismo personal de salud.

El presente estudio es parte del programa de evaluación de los conocimientos de las actitudes y de las prácticas del lavado de manos a nivel hospitalario que conjuntamente la FFCCMM de la universidad de Cuenca con ReAct Latinoamérica se encuentra ejecutando.

**Palabras claves:** Lavado de manos, Higiene, Infección Nosocomial.

## **ABSTRACT**

The intra hospitable infections break loose mostly for lack of fulfillment of the bio safety norms on the part of the personnel that works in the different health areas of the hospitals. The target of our study is to determine the fulfillment of hand wash that has the personnel that works in the Clinic and Pediatric departments at the Teófilo Dávila Hospital of Machala. We made a descriptive and observational study of the health personal; this was made trying to find the fulfillment of the hand wash that these workers had in both areas -Clinic and Pediatrics-. The observation was made for 30 minutes taking in consideration if it was satisfying the suitable technique, the necessary time and if they used or not of antiseptic soap.

First of all it was found that the hospital has not antiseptic soap for hand washing, and that the hand wash was done with not suitable soaps (100 %) by defect in the skill and in the time (100 %).

After the study the conclusion was that the personnel has not all the necessary resources, they do not know about the bio safety norms, that's why is becomes an urgency to implement an educational strategy to increase the knowledge, attitudes and practice at all hospitable levels, directed to the defense of the health of patients and also of all the personnel that work in the health front.

The present study is a part of the program of evaluation of the knowledge, the attitudes and the practices of hand washing at hospitable level that together the FFCCMM of the Cuenca University with ReAct Latin America are executing.

**Key words:** Hand washing, hygiene, Nosocomial Infections.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS.

<b>Contenido.</b>	<b>Página.</b>
<b>RESPONSABILIDAD.....</b>	<b>II</b>
<b>DEDICATORIAS.....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>VI</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VIII</b>
<b>CAPITULO I.</b>	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPITULOII.</b>	
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
<b>CAPITULO III.</b>	
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
<b>CAPITULO IV.</b>	
4. OBJETIVOS.....	11
4.1 Objetivos generales.	
4.2 Objetivos específicos.	
<b>CAPITULO V.</b>	
5. MARCO TEÓRICO.....	12
5.1. Reseña Histórica.....	12
5.2. Generalidades.....	14

<b>Contenido.</b>	<b>Página.</b>
5.2.1. Agentes Infecciosos.....	18
5.2.2. Huésped.....	19
5.2.3. El medio ambiente.....	19
5.3. Infecciones Intrahospitalarias en el mundo.....	22
5.4. Definición de términos.....	23
5.4.1. Flora transitoria.....	23
5.4.2. Flora resistente.....	24
5.4.3. Antisepsia de manos.....	24
5.4.4. Desinfección de manos.....	24
5.4.5. Fricción de manos con solución de alcohol.....	25
5.4.6. Lavado higiénico de manos.....	25
5.4.7. Lavado de manos antiséptico.....	25
5.4.8. Limpieza de manos.....	25
5.4.9. Manos sucias.....	25
5.4.10. Lavado de manos social.....	25
5.4.11. Lavado de manos quirúrgico.....	26
5.4.12. Jabones antisépticos o antimicrobianos.....	26
5.4.13. Lavado seco de manos.....	26
5.4.14. Guantes.....	26
5.5. Lavado de manos.....	27
5.6. Indicaciones para los diferentes tipos de lavado.....	29
5.6.1. Lavado de manos social.....	29

<b>Contenido.</b>	<b>Página.</b>
5.6.2. Lavado de manos antiséptico.....	30
5.6.3. Lavado de manos quirúrgico.....	30
5.7. Uso de guantes.....	30
5.8. Cuidado de la piel.....	31
5.8.1. Joyas.....	31
5.8.2. Uñas y Cutículas.....	32
5.9. Soluciones antisépticas.....	33
5.9.1. Generalidades.....	33
5.9.2. Alcoholes.....	34
5.9.3. Gluconato de Clorhexidina.....	35
5.9.4. Iodóforos.....	37
5.9.5. Compuestos Fenólicos.....	38
5.9.6. Paracloro Metaxilenol.....	39
5.9.7. Triclosan.....	40
5.9.8. Espectro de Actividad bactericida de Substancias Antisépticas.....	41
5.10. Almacenamiento y Dispensadores de productos para lavado de manos.....	42
5.11 Productos en higiene de manos.....	43
5.11.1 Alcohol.....	43
5.11.2 Antiséptico.....	44
5.11.3. Desinfectante.....	45

<b>Contenido.</b>	<b>Página.</b>
5.11.4. Detergente.....	44
5.11.5. Humectante.....	44
5.11.6. Jabón líquido o en barra.....	44
5.11.7. Jabón o gel antimicrobiano o antiséptico.....	44
5.12. Selección de productos a utilizar.....	45
5.13. Técnicas de Lavado de Manos.....	45
5.13.1. Lavado antiséptico.....	45
5.13.2. Lavado seco.....	46
5.13.3. Lavado quirúrgico.....	46
5.14. Comparación de las diferentes técnicas.....	47
<b>CAPITULO VI.</b>	
6. METODOLOGÍA.....	48
6.1. Área de estudio.....	48
6.2. Tipo de estudio.....	50
6.3. Universo.....	51
6.4. Plan de análisis de datos.....	51
6.5. Recolección de datos.....	51
6.6. Normas éticas.....	51
<b>CAPITULO VII.</b>	
7. RESULTADOS.....	53
7.1. Características del grupo de estudio en el área de Clínica.....	53

<b>Contenido.</b>	<b>Página.</b>
7.2. Características del grupo de estudio en el área de Pediatría.....	<b>63</b>
<b>CAPITULO VIII.</b>	
8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	<b>73</b>
<b>CAPITULO IX.</b>	
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
9.1. Conclusiones.....	<b>75</b>
9.2. Recomendaciones.....	<b>75</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>80</b>

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCION.

ReAct es una red constituida por organizaciones e instituciones de 23 países que lucha contra la resistencia bacteriana a los antibióticos. Fue creada en el 2004, en la universidad de Uppsala, Suecia.

Desde principios de este año, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca se integra a ReAct, como sede de Latinoamérica.

La importancia de este trabajo reside en investigar, en los servicios de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila, el cumplimiento del lavado de manos por parte de su personal de salud.

El lavado de manos por parte de los trabajadores de la Salud en el ámbito hospitalario es fundamental para evitar la transmisión de agentes patógenos que corresponden tanto a la flora normal como transitoria, pieza clave para la prevención de infecciones intrahospitalarias (IIH).

Algunos estudios revelan que el cumplimiento del lavado de manos de los profesionales de la salud oscila entre el 40% y el 57%. El 8,7% de pacientes adquieren infecciones durante su hospitalización.<sup>1</sup>

ReAct y la Facultad de Ciencias Médicas conscientes de este grave problema de Salud Pública han iniciado un proceso de investigación para conocer el cumplimiento del lavado de manos por parte del personal de salud en los

diferentes servicios de los Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga, Teófilo Dávila y Homero Castanier Crespo.

El estudio será descriptivo observacional y durará 7 meses.

La higiene de las manos, especialmente el lavado de manos, es la medida universal más efectiva y económica que se conoce para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas. El lavado de manos es el método más efectivo para prevenir la transferencia de microorganismos entre el personal y pacientes dentro del hospital.

Los microorganismos patógenos son transportados por las manos del personal desde pacientes colonizados o infectados, y representan un importante modo de transmisión de gérmenes y de dispersión de infecciones. Esta situación se ve claramente representada en estudios que evaluaron la flora normal del tracto respiratorio y gastrointestinal en los pacientes internados en una unidad de cuidados intensivos, la cual rápidamente es reemplazada por patógenos circulantes en la unidad. Se calcula que las concentraciones de microorganismos resistentes crecen en billones por mililitro en secreciones respiratorias o en la materia fecal en pocos días.

La ventilación mecánica y la incontinencia de los pacientes incrementan la probabilidad de que el personal que no utiliza la técnica correcta de lavado de manos, las contamine con gérmenes resistentes. La sobrevida de gérmenes en la piel también puede influir en la dispersión de cepas epidémicas, que sobreviven más que otras. Recientes estudios demostraron, que aún si el personal lava sus manos, microorganismos Gram positivos y Gram negativos

podrán persistir a menos que se utilicen jabones antisépticos. La efectividad en reducir la dispersión de microorganismos depende de tres factores fundamentales.

- **La ocasión.** Por ejemplo, antes de realizar una técnica aséptica, o después de cambiar pañales o manipular utensilios de higiene, la cantidad y tipo de gérmenes no es la misma.
- **La solución utilizada.** Puede ser solución antiséptica, pero contaminada.
- **La técnica de lavado de manos.** Puede ser antes y después de cada paciente pero en tiempos o con técnica incorrectos.

El principal problema con el lavado de manos, no está relacionado con la posibilidad de obtener buenos productos, sino con la falta de cumplimiento de la norma.<sup>2</sup>

Hay numerosos estudios publicados con relación a la práctica de lavado de manos, y la mayoría concluye que el personal de salud lava sus manos la mitad de las veces de las que está indicado y en general con menor duración que la recomendada. Generalmente el personal de salud sobrestima la frecuencia y tiempo del lavado de manos.

Si bien es cierto que muchas instituciones de salud de nuestro país no cuentan aún con suficientes lavamanos, o tienen mala ubicación de los mismos, no cuentan con toallas adecuadas descartables, o no hay jabones para el lavado de manos, constantemente observamos que en unidades que cuentan con estos recursos, el personal tampoco lava sus manos.



El trabajo apresurado, la inadecuada relación trabajador de salud/paciente, las interconsultas que deben realizarse a una gran demanda de pacientes, no permiten recordar algo tan simple y tan importante.

Es tal vez tan importante como un diagnóstico brillante, la cirugía de mayor complejidad, el cuidado más exquisito; todo esto salva una vida, pero la infección hospitalaria la puede trancar.

Esta norma tiene como objetivo, que el personal de salud conozca las bases científicas para el lavado de manos.<sup>3,2</sup> Dependerá de las posibilidades e ideología de cada institución, aplicar lo más conveniente dentro de la norma establecida.

## CAPITULO II

### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Durante los últimos años se ha venido presentando un problema serio de salud a nivel mundial. Que se ha convertido en un tema de gran interés para todos los actores involucrados en este ámbito.

Y es que, para todos es conocido que las enfermedades nosocomiales han ganado mucho terreno, como factor de morbilidad, y de prolongación de la estancia hospitalaria, generando gastos extras para los diferentes estados,

Pero: ¿cuál es la causa del creciente número de aparición de infecciones nosocomiales?, ¿acaso somos los mismos médicos y trabajadores de la salud los causantes de este fenómeno? ¿Somos conscientes de la magnitud de este gran problema?, Son pocas de las miles de incógnitas que surgen en torno a esta situación. Al ser integrantes de este escenario, es deber nuestro el emprender acciones que vayan encaminadas a determinar los factores desencadenantes que están influyendo negativamente para que este problema del incremento de las infecciones nosocomiales este en aumento y sin haber hasta la actualidad un programa de salud que vaya dirigido a combatir esta situación. ¿Acaso para las autoridades Pertinentes, esto no es más que simples datos estadísticos que no interfieren con sus interés comunes?.

Es por ello que no podemos quedarnos cruzados de brazos, y emprender actividades que vayan encaminadas a disminuir la presentación de este tipo de patologías, siendo por ello necesario determinar en el presente estudio, el cumplimiento de uno de los requisitos indispensables para que se presenten

las infecciones nosocomiales, como es el lavado de manos con la técnica adecuada previa la atención del paciente.

## **CAPÍTULO III**

### **3. JUSTIFICACIÓN.**

Las Infecciones intrahospitalarias, hoy en día aún siguen siendo la preocupación y la prioridad de salud en países en vías de desarrollo en particular en Latinoamérica, constituyendo un serio problema para los integrantes de las áreas médicas pues a pesar de los progresos en manejo terapéutico y avances en el conocimiento de esta entidad. Se le ha dado poca importancia a combatir los factores causales de dichas infecciones; siendo uno de ellos la poca importancia dada por parte del personal médico, al lavado de manos como un pilar fundamental en la prevención de infecciones intrahospitalarias.

Se considera infección intrahospitalaria a aquella que tiene lugar durante la hospitalización del paciente y que no estaba presente ni se encontraba en periodo de incubación en el momento del ingreso, aumentando los días de estancia intrahospitalaria, así como el uso de recursos diagnósticos y terapéuticos, como también el dolor, el sufrimiento y la morbimortalidad para el paciente. <sup>4</sup>

Alrededor del 3 al 5 % de los pacientes que se infectan en el hospital fallecen por esta causa, por ello resulta necesario conocer el comportamiento de la mortalidad asociada a IIH, sobre todo en aquellas infecciones que ponen en riesgo la vida del paciente, y que en orden de frecuencia son sepsis

generalizadas, bronconeumonía y otras (infecciones del sistema nervioso central, endocarditis bacteriana, etc.).

En estudios que han sido realizados en México, se determina que en términos de mortalidad se calcula que entre un 5 a 10% fallecen como consecuencia de Infecciones intrahospitalarias lo que significa que en promedio cada año morirían entre 40.000 y 60.000 personas.

La sepsis ocasiona en el mundo 1.400 muertes cada día, muchos de estos pacientes adquieren la infección estando hospitalizados y constituye la complicación intrahospitalaria más frecuente. En la actualidad, la higiene de las manos es el factor individual más importante para el control de las infecciones.

Aún en nuestros días, el lavado de manos es realizado sólo un tercio a la mitad de lo frecuente que debería ser hecho.

Es por eso que queremos aplicar este estudio en nuestros hospitales, enfatizando el hecho que lavarse las manos adecuadamente, independientemente de haber usado o no guantes luego de la revisión de cada paciente o haber estado en contacto con fluidos, secreciones o mucosas de los mismos, permitirá reducir en gran porcentaje el riesgo de contraer IIH.

La mayoría de los trabajadores de la salud no nos percatamos de la necesidad que existe de un lavado de manos antes y después de cada procedimiento que realizamos.

Los pacientes corren el riesgo de sufrir infecciones debido a una menor resistencia a los microorganismos infecciosos, mayor exposición al número y

al tipo de microorganismos causantes de enfermedades y a procedimientos invasivos.

Según estadísticas internacionales, en los países desarrollados la Prevalencia de infecciones intrahospitalarias (IIHs) es del 5% al 10%, esta cifra aumenta hasta en 20 veces en los países en desarrollo.

La situación de la IIHs es aún más preocupante en los países con niveles inferiores de desarrollo económico, así en México se estima que se producen alrededor de 450.000 casos por año que ocasionan una tasa de mortalidad de 35 fallecimientos por 100.000 habitantes.

La buena salud depende en parte de un entorno seguro. Las prácticas o técnicas que controlan o previenen la transmisión de enfermedades ayudan a proteger al paciente, al personal y familiares de la amenaza de éstas. La magnitud de las infecciones nosocomiales depende de la actitud profesional de cada uno de los trabajadores de la salud que se encuentran en contacto con ellos. Es por esta razón que cada hospital debe contar con un sistema de vigilancia eficiente que de manera inicial permita identificar la presencia de este tipo de infecciones para lo cual es primordial conocer como se definen, como se desarrollan, <sup>5,2</sup> como se tratan y fundamentalmente como se previenen.

Siendo la Facultad de Ciencias Médicas y ReAct; dos entidades que siempre están a la vanguardia de toda actividad que este siempre en beneficio del paciente hemos creído conveniente realizar un estudio que nos permita tener información sobre el correcto cumplimiento del lavado de manos en las áreas de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila de Machala. Para con los

resultados obtenidos poner de manifiesto las falencias existentes y emprender acciones que permitan determinar los agentes causales de dicho incumplimiento, y realizar los correctivos necesarios con el único fin de que se le brinde una mejor calidad de servicio a nuestros pacientes, impidiendo de esta manera ser nosotros como trabajadores de la salud los que irónicamente seamos los causantes de infecciones en los mismos.

## **CAPITULO IV**

### **4. OBJETIVOS**

- Determinar el grado de cumplimiento y técnica del lavado de manos por parte del personal de salud que labora en los servicios de Cirugía y Ginecología del Hospital Teófilo Dávila Machala.

#### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

#### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar el grado de cumplimiento del lavado de manos que tienen los médicos tratantes y residentes en los servicios de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila.
- Determinar el grado de cumplimiento del lavado de manos que tiene el personal de enfermería, y auxiliares que laboran en los servicios de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila.
- Determinar el grado de cumplimiento del lavado de manos que tienen los internos que laboran en los servicios de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila.
- Evaluar la técnica del lavado de manos en el personal de salud de los servicios de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila.



## CAPITULO V

### 5. MARCO TEORICO.

#### INFECCIONES NOSOCOMIALES

##### 5.1 RESEÑA HISTÓRICA.

**Nosocomial** proviene del griego **nosokomein** que significa **nosocomio**, o lo que es lo mismo **hospital**, y que a su vez deriva de las palabras griegas **nosos**, enfermedad, y **komein**, cuidar, es decir, “donde se cuidan enfermos”. Por lo tanto infección nosocomial es una infección asociada con un hospital o con una institución de salud.

El origen de las infecciones nosocomiales u hospitalarias, o más exactamente intrahospitalarias (IIH), se remonta al comienzo mismo de los hospitales en el año 325 de nuestra era, cuando estos son creados como expresión de caridad cristiana para los enfermos; por lo tanto no es un fenómeno nuevo sino que ha cambiado de cara.

Se dice que la primera causa de IIH es el propio hospital, durante más de 1000 años los hospitales han mezclado toda clase de pacientes en sus salas. De esta forma las epidemias entonces existentes (tifus, cólera, viruela, fiebres tifoidea y puerperal), fueron introducidas y propagadas a los enfermos afectados de procesos quirúrgicos y de otra índole.

Entre los grandes hombres de ciencia que se destacaron por sus aportes al conocimiento inicial de la IIH se encuentran: Sir John Pringle (1740-1780), quien fue el primero que defendió la teoría del contagio animado como

responsable de las infecciones nosocomiales y el precursor de la noción de antiséptico. James Simpson, fallecido en 1870, realizó el primer estudio ecológico sobre las IIH, donde relacionó cifras de mortalidad por gangrena e infección, tras amputación, con el tamaño del hospital y su masificación.

En 1843, el destacado médico norteamericano Oliver Wendell Holmes, en su clásico trabajo *On the contagiousness of Childbed Fever* postuló que las infecciones puerperales eran propagadas físicamente a las mujeres parturientas por los médicos, a partir de los materiales infectados en las autopsias que practicaban o de las mujeres infectadas que atendían; así mismo dictó reglas de higiene en torno al parto.

En 1861 el eminente médico húngaro Ignacio Felipe Semmelweis publicó sus trascendentales hallazgos sobre el origen nosocomial de la fiebre puerperal, los cuales demostraron que las mujeres cuyo parto era atendido por médicos, resultaban infectadas 4 veces más a menudo que las que eran atendidas en su casa por parteras. *Semmelweis* consiguió una notable reducción en la mortalidad materna a través de un apropiado lavado de manos por parte del personal asistencial, pilar fundamental en que se asienta hoy en día la prevención de la IIH. Luego de más de siglo y medio de los hallazgos de Semmelweis a quien debemos de considerar como "El Padre del Control de las Infecciones Nosocomiales"; la higiene de manos es considerada la piedra angular en la prevención de las infecciones hospitalarias.<sup>6</sup>

Lord Joseph Lister estableció en 1885 el uso del ácido carbólico, (el ácido fénico o fenol), para realizar la aerolización de los quirófanos, lo que se considera el origen propiamente dicho de la asepsia, además de ser quien

introdujo los principios de la antisepsia en cirugía. Estas medidas son consecuencias de su pensamiento avanzado en torno a la sepsis hospitalaria, que puede sintetizarse en su frase: “Hay que ver con el ojo de la mente los fermentos sépticos”.

A medida que han ido transcurriendo los años, se observa el carácter cambiante y creciente de las infecciones nosocomiales. Si los primeros hospitales conocieron las grandes infecciones epidémicas, todas causadas por gérmenes comunitarios y que provenían del desconocimiento completo de las medidas de higiene, las infecciones actuales están más agazapadas y escondidas tras la masa de infecciones de carácter endémico ocasionadas el 90 % de ellas por gérmenes banales.

Al carácter actual que han tomado las infecciones nosocomiales ha contribuido el aumento del número de servicios médicos y la complejidad de estos, la mayor utilización de las unidades de cuidados intensivos, la aplicación de agentes antimicrobianos cada vez más potentes, así como el uso extensivo de fármacos inmunosupresores. Todo esto consecuentemente ha hecho más difícil el control de estas infecciones. Las infecciones adquiridas en los hospitales son el precio a pagar por el uso de la tecnología más moderna aplicada a los enfermos más expuestos, en los cuales la vida es prolongada por esas técnicas.<sup>7,6</sup>

## **5.2 GENERALIDADES.**

Por generaciones el lavado de manos con agua y jabón ha sido considerado como parte de la higiene personal, este acto simple pero que no siempre se

efectúa adecuadamente, es una de las prácticas de antisepsia más importantes, ya que las manos son el principal vehículo de contaminación exógena de la infección intrahospitalaria. El lavado de manos es el más simple, económico e importante procedimiento, para la prevención de las Infecciones Intrahospitalarias, logrando reducir las mismas significativamente, cuando se realiza el procedimiento de manera adecuada.

Actualmente las infecciones nosocomiales son un importante problema de salud a nivel mundial, no solo para los pacientes sino también para su familia, la comunidad y el estado. Afectan a todas las instituciones hospitalarias y resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, así como un pesado costo para la salud.

Las complicaciones infecciosas entrañan sobrecostos ligados a la prolongación de la estadía hospitalaria; están asociadas también con los antibióticos costosos, las reintervenciones quirúrgicas, sin contar con los costos sociales dados por pérdidas de salarios, de producción, etc. Los estimados, basados en datos de prevalencia indican que aproximadamente el 5 % de los pacientes ingresados en los hospitales contraen una infección que cualquiera que sea su naturaleza, multiplica por 2 la carga de cuidados de enfermería, por 3 el costo de los medicamentos y por 7 los exámenes a realizar. En el conjunto de países desarrollados el total de los gastos ascienden entre 5 y 10 mil millones de dólares. Más importante aún son los costos en vidas humanas cobradas por las infecciones nosocomiales.

Si se estima que la infección es la causa de muerte en 1 a 3 % de los pacientes ingresados, se tendrán cifras tan impresionantes como las reportadas en Estados Unidos de 25 a 100 mil muertes anuales.

Las IIH son un indicador que mide la calidad de los servicios prestados. Actualmente la eficiencia de un hospital no solo se mide por los índices de mortalidad y aprovechamiento del recurso cama, sino también se toma en cuenta el índice de infecciones hospitalarias. No se considera eficiente un hospital que tiene una alta incidencia de infecciones adquiridas durante la estadía de los pacientes en él, ya que como dijo Florence Nightingale, dama inglesa fallecida en 1910 y fundadora de la escuela moderna de enfermería, “lo primero que no debe hacer un hospital es enfermar”<sup>8</sup>.

El concepto de IIH ha ido cambiando a medida que se ha ido profundizando en el estudio de ella. Clásicamente se incluía bajo este término a aquella infección que aparecía 48 h después del ingreso, durante la estadía hospitalaria y hasta 72 h después del alta y cuya fuente fuera atribuible al hospital. En 1994 el Centro para el Control de las Enfermedades (CDC), de Atlanta, redefinió el concepto de IIH, que es el vigente y que la define como sigue: “Toda infección que no esté presente o incubándose en el momento del ingreso en el hospital, que se manifieste clínicamente, o sea descubierta por la observación directa durante la cirugía, endoscopia y otros procedimientos o pruebas diagnósticas, o que sea basada en el criterio clínico. Se incluyen aquellas que por su período de incubación se manifiestan posteriormente al alta del paciente y se relacionen con los procedimientos o actividad hospitalaria, y las relacionadas con los servicios ambulatorios”.

Existen principios sobre los que se basa este nuevo concepto que ayudan a definir la IIH en situaciones especiales. Se considera nosocomial la infección del recién nacido como resultado del paso por el canal del parto, por ejemplo la oftalmia neonatorum. No es hospitalaria la infección del recién nacido adquirida transplacentariamente (rubéola, citomegalovirus, etc.) y que comienza precozmente tras el nacimiento. Además, y con pocas excepciones, no existe un tiempo específico durante o después de la hospitalización para determinar si una infección debe ser confirmada como nosocomial. En este nuevo concepto es de notar el peso fundamental que tiene el criterio clínico complementado por los hallazgos microbiológicos.

La OMS la define como: *"Una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección. Una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del internado. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero manifiestas después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento"*.<sup>9</sup>

Las IIH tienen un origen multifactorial, que viene dado por los 3 componentes que forman la cadena de la infección:

- Agentes infecciosos.
- El huésped.
- El medio ambiente.

### **5.2.1 Agentes Infecciosos.**

De ellos se debe tener en cuenta su origen (bacterias, virus, hongos o parásitos), sus atributos para producir enfermedad (virulencia, toxigenicidad), la estabilidad de su estructura antigénica, así como su capacidad de resistencia múltiple a los agentes antimicrobianos. En el caso de las bacterias, esta última propiedad se pone más de manifiesto por la presencia de una serie de elementos genéticos de origen tanto cromosomal, tal es el caso de los transposones y los integrones, como extracromosomal, es decir, los plásmidos, que las hacen adquirir resistencia a los antibióticos.

Los plásmidos se han convertido en la punta de lanza de los microorganismos en su lucha por evadir los efectos de los antimicrobianos. Esos elementos codifican una cantidad importante de enzimas que inactivan a uno o varios de estos agentes, y crean verdaderos problemas a la hora de tratar infecciones causadas por bacterias que las portan. Los plásmidos codifican, entre otras enzimas, a las betalactamasas de espectro reducido y las de espectro ampliado (BIPEA), derivadas de aquellas y que inactivan a betalactámicos como penicilinas y cefalosporinas, así como también a aminoglucósidos estas últimas. De igual forma portan los genes *erm* que crean resistencia frente a macrólidos y lincosamidas, los de resistencia de alto nivel (RAN) a aminoglucósidos, etc., sin olvidar a los sumamente conocidos plásmidos de penicilinas de los estafilococos que de forma característica, se transmiten por transducción en lugar de por conjugación. Los integrones, elementos móviles de inserción secuencial descubiertos hace solo pocos años, han sido involucrados en la resistencia incipiente que presentan ya algunas bacterias

frente a los carbapenemos, considerados entre los antibióticos más importantes hasta ahora desarrollados; un ejemplo lo constituyen cepas de *Pseudomona aeruginosa* resistentes a Imipenem.<sup>10</sup>

### **5.2.2 Huésped.**

Sus mecanismos de resistencia desempeñan una función importante. La mayoría de las infecciones en el hospital se producen en cierto grupo de pacientes con características individuales como la edad (el 60 % de los casos está entre 50 y 90 años), malnutrición, traumatismos, enfermedades crónicas, tratamientos con inmunosupresores y antimicrobianos, así como que están sometidos a procedimientos invasivos diagnósticos o terapéuticos, que los hacen más susceptibles de adquirir infecciones durante su estancia en el hospital.

### **5.2.3 El medio ambiente.**

Animado como inanimado, está constituido por el propio entorno hospitalario, los equipos e instrumental para el diagnóstico y tratamiento, los materiales de cura y las soluciones desinfectantes, etc., y sobre todo el personal asistencial.

De la interacción de estos 3 factores van a surgir las infecciones hospitalarias y en la medida en que participen estos así será su incidencia y su comportamiento. Las IHH son un problema complejo donde intervienen además cuestiones financieras, de personal, organizativas y estructurales.



Como ya se ha dicho, con el devenir de los años las IIH han ido cambiando en sus características; otro tanto ha ocurrido con los que pueden ser considerados como “sus actores”.

La década de los 50 se conoce como “la era de los estafilococos”, ya que el *Staphylococcus aureus* que había sido susceptible a la penicilina de manera uniforme, gradualmente comenzó a desarrollar resistencia mediada por betalactamasas, especialmente el fagotipo 80-81. Este germen puede considerarse como paradigma del “patógeno de hospital”. Su surgimiento coincidió con el uso cada vez más generalizado de antibióticos de amplio espectro. A comienzos de los 60, la pandemia de estafilococos comenzó a disminuir, relacionada con la introducción de nuevos antibióticos resistentes a betalactamasas que fueron eficaces contra el estafilococo.<sup>11</sup>

En 1970 y 1975 existió un incremento de los bacilos gramnegativos; las enterobacteria y *Pseudomonas aeruginosa* dominaron la escena de las IIH. Estas cepas, resistentes a varios antimicrobianos, eran propagadas por medio de las manos contaminadas del personal.

La década de los 80 vio surgir varios patógenos nuevos como el *Staphylococcus aureus* resistente a meticillin (SARM), *Staphylococcus epidermidis* de resistencia múltiple, enterococos resistentes a vancomicina y otras especies de *Pseudomonas* multirresistentes, así como *Candida albicans* y citomegalovirus. Hay una diferencia importante entre el estafilococo fagotipo 80-81 y el SARM en cuanto a su transmisión; mientras que el 80-81 era portado por el personal asintomático del hospital en sus fosas nasales; el SARM se transmite pasivamente de un paciente a otro por medio de las manos del

personal. *Staphylococcus epidermidis* de resistencia múltiple es un ejemplo del antiguo adagio que dice: “los saprofitos de ayer son los patógenos de hoy;” actualmente es conocido como causa de infección relacionada con catéteres, prótesis vasculares, heridas quirúrgicas y bacteriemias. Aunque ninguna de estas especies de estafilococos resistentes parece ser más virulenta que aquellas sensibles, el hecho de la multiresistencia comporta un gasto importante de medicamentos. Los enterococos aumentaron su presencia en los hospitales a mediados de los 80; como son resistentes a las cefalosporinas, se cree que el aumento se debió al enorme uso que en este período se hizo de nuevos antibióticos que pertenecen a este grupo.

Recientemente y en relación con el gran número de pacientes inmunodeprimidos que la epidemia de VIH/SIDA ha aportado a los hospitales, han surgido otros nuevos patógenos, inócuos antes, como *Aspergillus*, corinebacterias (*Corynebacterium jeikeum*, *Rhodococcus equi*), etc.<sup>12,9,10</sup>

La inmensa mayoría de las IIH son producidas por gérmenes “banales” endógenos presentes en la flora normal de los enfermos, no patógenos en sus medios habituales y transmitidos generalmente por el personal.

Las bacterias nosocomiales se distinguen de aquellas comunitarias por su resistencia frente a los antibióticos. El medio hospitalario es muy propicio a la difusión de resistencias, ya que un tercio de los pacientes reciben antibioticoterapia y este hecho tiene como consecuencia la selección de bacterias resistentes a los antimicrobianos usados. Otra fuente importante de infecciones proviene de los llamados gérmenes “oportunistas”, como *Pseudomonas* y *Acinetobacter*, que colonizan los sistemas de agua de los

hospitales, al igual que hongos vinculados al medio ambiente. Las infecciones virales oportunistas (citomegalovirus, virus sincitial respiratorio, herpesvirus) también están presentes, sobre todo en recién nacidos e inmunodeprimidos, así como en transplantados a partir de un donante aparentemente sano. Igual papel desempeñan algunos parásitos, entre los que hay que citar a *Pneumocystis carinii* (que algunos autores consideran como un hongo), *Toxoplasma gondii* y *Cryptosporidium*.

Como ya se ha planteado, la mayoría de las IIH son endémicas y se propagan continuamente. A diferencia de los brotes epidémicos, en que las medidas a adoptar deben ser tomadas con rapidez, en las infecciones endémicas se requiere de una concertación de medidas de diversos grados de complejidad para enfrentarlas que, en general, precisan de tiempo, organización y recursos. Dichas medidas se enmarcan dentro del programa de lucha contra esas infecciones, que constituyen la estrategia más útil para lograr su prevención y control, y que son llevadas a cabo a través de una estructura.<sup>13,11</sup>

### **5.3. INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL MUNDO.**

Por todo el impacto negativo que ejercen las IIH tanto en la esfera de la salud, en lo social y en lo económico, es que surge a nivel mundial una voluntad encaminada a enfrentar el problema que plantean las infecciones en los hospitales.

En 1989 se organizó en la sede de la Organización Panamericana de la Salud en Washington, una Conferencia Regional sobre Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales. Además de Cuba participaron Argentina, Brasil,

Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica y los Estados Unidos, entre otros. En esta reunión se puso de manifiesto el avance alcanzado por Cuba en este campo, que la colocó en ese momento y junto a Chile y Colombia, a la cabeza de Latinoamérica, con un programa en pleno y exitoso desarrollo. En la actualidad médicos microbiólogos cubanos realizan asesorías en torno a las IIH en otros países como Perú; allí se reconoce la calidad de estas y la valoran altamente.

En los Estados Unidos existe desde 1970 un sistema de vigilancia de las infecciones nosocomiales (el llamado National Nosocomial Infection system), establecido por el CDC, con el fin de realizar un estudio sistemático de las infecciones nosocomiales en ese país y sus resultados constituyen una referencia obligada en este campo.

En Europa, por su parte, se viene desarrollando desde 1990 la experiencia de los llamados “hospitales-pilotos” para llevar en gran escala un estudio multicéntrico de vigilancia continuada de las infecciones nosocomiales,<sup>14</sup> con vistas a aunar esfuerzos en la lucha contra este gran problema de salud actual.

#### **5.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.**

##### **5.4.1. Flora transitoria.**

También llamada flora contaminante o no colonizante, Son microorganismos que pueden ser aislados de la piel pero que no demostraron estar consistentemente presentes en la mayoría de las personas. Esta flora es considerada transitoria, pero está involucrada en la rápida transmisión por las manos, a menos que sea removida por la fricción mecánica

de agua y jabón o destruida por la fricción con un antiséptico. Algunos microorganismos, particularmente gram negativos como la Escherichia coli, sobreviven pobremente en la piel y son considerados flora transitoria. También organismos como el Staphylococcus Aureus, que se puede adquirir de pacientes colonizados o del medio ambiente contaminado, puede estar en la piel como flora transitoria.

#### **5.4.2. Flora residente: También llamada flora colonizante.**

Son los microorganismos persistentemente aislados de la piel de la mayoría de las personas. Estos microorganismos son considerados como permanentes residentes de la piel y no son rápidamente removidos por la fricción mecánica. La flora colonizante incluye el Staphylococcus coagulasa negativo, miembros del género corynebacterium, Acinetobacter especies y probablemente ciertos miembros de la familia de las enterobacterias. Esta flora microbiana sobrevive y se multiplica en las capas superficiales de la piel.

#### **5.4.3. Antisepsia de manos**

Es la higiene de manos con jabones o soluciones antisépticas y presentan dos variantes: el lavado antiséptico de manos y la fricción con solución alcohólica de las mismas.

#### **5.4.4. Desinfección de manos.**

Definición inadecuada como sinónimo de antisepsia de manos. No se recomienda su uso, ya que la desinfección se realiza sobre objetos o superficies inertes.

#### **5.4.5. Fricción de manos con solución alcohólica.**

Es la antisepsia de las mismas con soluciones a base de alcohol etílico, propílico o isopropílico.

#### **5.4.6. Lavado higiénico de manos.**

Es la limpieza o lavado de las manos con agua y jabón o gel simple.

#### **5.4.7. Lavado de manos antiséptico.**

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 el uso frecuente. Estas características las cumplen también las soluciones alcohólicas. El lavado de manos antiséptico es el método más efectivo para remover y matar microorganismos transitorios.

#### **5.4.8. Limpieza de manos.**

Acción de eliminar de las manos los detritus, materia orgánica o fluidos corporales visibles.

#### **5.4.9. Manos sucias.**

Manos que se hallan visiblemente sucias con detritus, materia orgánica o fluidos corporales.

#### **5.4.10. Lavado de manos social.**

Es el que se realiza con agua y jabón común, y remueve la mayoría de los microorganismos desde las manos moderadamente sucias.

#### **5.4.11. Lavado de manos quirúrgico.**

Es realizado con el objetivo de remover y matar la flora transitoria y disminuir los microorganismos residentes, para prevenir el riesgo de contaminación de la herida cuando los guantes tienen alguna imperfección o están dañados. Los agentes químicos utilizados son los mismos que los utilizados para el lavado de manos antiséptico.

#### **5.4.12. Jabones antisépticos o antimicrobianos.**

Son jabones que contienen ingredientes químicos con actividad demostrada in vitro o in vivo, en la flora de la piel.

#### **5.4.13. Lavado seco de manos.**

Es el que se realiza con soluciones tópicas especialmente preparadas para la asepsia de las manos, <sup>15</sup>sin la necesidad de utilizar pileta, agua, jabón y toallas.

#### **5.4.14. Guantes.**

El término "guantes" se utilizará en este documento como el guante de látex, polivinilo o similar no estéril. Se evitará el uso del término "manoplas" ya que se puede confundir con la ineficaz barrera de material semejante al nylon, que no es adecuada.

No se debe confundir el término "guantes" con los guantes estériles, que tienen otro uso como por ej: colocar catéteres centrales, cirugías y toda aquella práctica donde se utiliza la técnica aséptica. <sup>16,18</sup>

### **5.5. LAVADO DE MANOS.**

El Lavado de Manos es el acto de limpiar las manos. Abarca el lavado higiénico de manos, el lavado antiséptico, la fricción alcohólica y el lavado quirúrgico de manos.

El Lavado de Manos requiere sólo de la existencia permanente de un lavabo, agua corriente, jabón preferentemente líquido y toallas desechables de papel en todas las salas de pacientes hospitalizados o transitorios. Las toallas o sábanas de tela no desechables no deben ser usadas en los hospitales para el secado de manos, porque al ser reutilizadas y estar siempre húmedas se colonizan fácilmente con gérmenes patógenos y estimulan la propagación de bacterias de unas manos a otras; el jabón de barra sí puede ser usado y debe estar contenido en una jabonera con perforaciones suficientes para que el jabón se escurra y se mantenga lo más seco posible, pero a pesar de esto el jabón también puede contaminarse. Por lo que es preferible usar jabón líquido en dispensadores que pueden ser desechables o pueden ser lavados y desinfectados cada vez que se rellenen. Los lavabos también deben mantenerse en buenas condiciones libres de sarro o corrosión y estar secos, sin fugas ni humedad. Las toallas de papel deben ser suficientes, individuales y estar contenidas en despachadores que permitan resguardarlas de salpicaduras, contaminación, pérdida y evitar que sean desperdiciadas.

Existen otras alternativas para la Higiene de Manos, como usar soluciones a base de alcohol al 60-80% que se aplican en toda la superficie de las manos y neutralizan gran número de las bacterias que se encuentran en la piel de las manos.

Incluso se ha demostrado que el alcohol glicerinado reduce más la carga bacteriana de las manos que el mismo Lavado de Manos con agua y jabón. Sin



embargo el alcohol no es suficiente cuando las manos están evidentemente sucias o visiblemente contaminadas con material proteínáceo, sangre u otros fluidos corporales (materia fecal, moco, orina, etc.), debido a que el alcohol no penetra moléculas grandes como lo son las proteínas o las secreciones de los pacientes. El alcohol glicerinado puede ser utilizado alternadamente al Lavado de Manos para evitar la resequedad de la piel de las manos cuando resulta necesario lavarlas con mucha frecuencia, por ejemplo en unidades de cuidados intensivos, salas de neonatología y servicios de urgencias. Es decir que al inicio de las actividades debería realizarse un buen lavado de manos con agua y jabón, mientras que durante la jornada de trabajo puede ser utilizado el alcohol glicerinado para mantener las manos protegidas de la resequedad y cuando éstas se ensucien, deben de ser lavadas nuevamente con agua y jabón.

De tal manera que el Lavado de Manos no es sustituible por el alcohol glicerinado, el Lavado Manos tiene gran valor cultural y buena práctica, muestra el aspecto higiénico y sanitario que deben tener los trabajadores de la salud. Y en el sentido práctico, al lavarse las manos durante 15 segundos con jabón común y secarlas con toallas de papel desechable, reduce la cuenta bacteriana de la piel mientras que lavarse durante 30 segundos reduce la cuenta. Esto equivale a una eliminación del 90 y 95% de los gérmenes que se encuentran en unas manos contaminadas.

La falta de apego al Lavado de Manos en los hospitales es un problema mundial, existen reportes de cumplimiento de esta práctica por abajo del 10% y en el mejor de los casos del 70%. En una revisión de 29 artículos sobre prevalencia de lavado se encontró un promedio de lavado de manos de 39.12%

con rango de 5 a 81%, en estos hospitales se intervino con estrategias educativas, lecturas comentadas, retroalimentación y el promedio de apego al Lavado de Manos aumentó hasta 54.9% con un rango de 20 a 92% de apego; la estrategia más contundente fue la lectura científica y la retroalimentación con base en estudios de sombra.

Se ha documentado que para que los Trabajadores de Salud tengan un elevado índice en esta práctica higiénica se debe permanentemente educar, motivar y monitorizar; pero también resulta indispensable proporcionar cotidianamente los recursos necesarios para que el Lavado de Manos se lleve acabo adecuadamente.

El objetivo en este estudio fue determinar la prevalencia de Lavado de Manos y los factores asociados al incumplimiento; así como el conocimiento que los trabajadores de la salud tienen acerca de la prevención de infecciones y la existencia de un Comité en el hospital.<sup>17,15,16</sup>

## **5.6. INDICACIONES PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE LAVADO.**

### **5.6.1. Lavado de manos social.**

- Antes de manipular alimentos, comer o darle de comer a un paciente.
- Después de ir al baño.
- Antes o después de la atención básica del paciente (hacer la cama, bañar al paciente con la piel intacta, control de signos vitales, etc.)
- Cuando las manos están visiblemente sucias.

### **5.6.2. Lavado de manos antiséptico.**

- Antes y después de realizar un procedimiento invasivo aunque se utilicen guantes.
- Antes y después de la atención de pacientes con algún procedimiento invasivo o de pacientes colonizados o infectados con gérmenes resistentes.
- Después de estar en contacto con fluidos orgánicos o elementos contaminados con los mismos (tocar heridas, catéteres uretrales, medidores de diuresis, aspiración de secreciones, chatas, orinales, etc.)
- Antes y después de colocarse guantes estériles o guantes no estériles.
- Después de tocar sangre accidentalmente o cuando la contaminación microbiana pudo haber ocurrido, aunque haya utilizado guantes.
- Antes de acceder a la incubadora del neonato.

### **5.6.3. Lavado de manos quirúrgico.**

- Antes de todo procedimiento quirúrgico.

## **5.7. USO DE GUANTES.**

Los guantes deben cambiarse:

- Entre procedimientos realizados en el mismo paciente.
- Cuando hay posibilidad de contacto con sangre y otros fluidos corporales.
- Cuando tiene las manos lastimadas, con heridas o con eczemas.
- Los guantes deben ser cambiados entre cada paciente.

- Los guantes no deben ser lavados y reutilizados en otros pacientes, ni con el mismo paciente.
- Con los guantes puestos no se deben tocar superficies del ambiente antes o después de tocar al paciente.
- Los guantes deben protegerlo de los fluidos corporales.
- Siempre lave sus manos después de usar guantes, aún si estos permanecen intactos y sus manos no se mancharon con fluidos corporales; las bacterias de la piel se desarrollan con facilidad en el calor y la humedad.
- Algunos estudios han indicado que los microorganismos no siempre se remueven del guante a pesar del lavado, fricción con antiséptico y secado. Además, el lavado del guante disminuye la integridad del mismo. <sup>18</sup>

## **5.8. CUIDADO DE LA PIEL.**

Para asegurar un buen lavado de manos, hay un pre-requisito para que la piel luzca intacta y suave, es importante:

- Tener disponible una buena crema de manos y usarla frecuentemente.
- Que las soluciones alcohólicas para asepsia de las manos tengan un buen emoliente.
- Las cremas no deben ser usadas con las manos sucias o contaminadas.

### **5.8.1. Joyas.**

Las joyas de los dedos y muñecas deben retirarse antes de la atención de los pacientes.

El lavado de manos no remueve bacterias bajo las joyas, especialmente debajo de los anillos, allí las bacterias se acumulan durante el día con la frecuente atención de los pacientes.

### **5.8.2. Uñas y cutículas.**

Las uñas deben estar cortas y sin esmalte. Los gérmenes se desarrollan y acumulan debajo de las uñas largas. Con relación al esmalte se encontró un solo estudio publicado sobre el desarrollo de gérmenes en uñas con esmaltes. Si bien en este estudio se concluye, que con el esmalte intacto los gérmenes no se desarrollan, esto es muy difícil de controlar, por lo tanto, no se recomienda su uso. Las uñas artificiales o acrílicas no deben ser usadas.

Éstas pueden albergar gran número de microorganismos y dificultar el lavado de manos efectivo. Gran número de bacterias gram negativas fueron cultivadas de las uñas artificiales antes y después de lavarse las manos. Numerosos reportes de cosmetología encontraron que entre las uñas artificiales y las naturales se desarrollan hongos resultantes de la humedad que queda atrapada bajo las mismas.

Las cutículas se deben cuidar igual que la piel de las manos, ya que las bacterias pueden desarrollarse debajo o alrededor de las mismas. <sup>19</sup>

## **5.9. SOLUCIONES ANTISÉPTICAS.**

### **5.9.1. Generalidades.**

La selección de un agente antimicrobiano para el lavado de manos antiséptico o quirúrgico debe realizarse teniendo en cuenta tres aspectos fundamentales:

Se debe determinar que característica se desea del agente antimicrobiano, como por ejemplo la ausencia de absorción en la piel, persistencia o acción residual, rápida reducción de la flora de la piel y espectro microbiano. Con relación al espectro microbiano se debe tener en cuenta que los gérmenes colonizantes y transitorios de la piel de las manos son los que se quieren eliminar, por lo tanto se buscará una solución antiséptica que elimine los gérmenes que demostraron ser cultivados repetidas veces en la piel. Muchas veces el espectro microbiano de los agentes químicos se refiere al espectro global, ya que varios de ellos también se utilizan como desinfectantes. Luego se debe seleccionar el antiséptico que tiene estas características buscadas.

Se debe revisar y evaluar la evidencia de seguridad y eficacia en la reducción del conteo microbiano de la piel. Esto se realiza a partir de la literatura científica que aporta el laboratorio y la publicada con relación al agente químico que lo compone, teniendo en cuenta la concentración a la cual fue estudiada in vitro e in vivo, y la concentración que posee el producto comercial.

Se debe evaluar la aceptación del personal usuario y los costos. Es importante tener en cuenta, que el usuario evaluará diferentes conceptos de los del control de infecciones. Aspectos como olor, color, espumosis, sensación de

suavidad o resecaamiento en la piel, son importantes para el usuario y muchas veces la no aceptación del producto significará el no lavado de manos.

Los costos sólo se deben evaluar a igualdad de productos, el precio más bajo.

Los antisépticos aquí mencionados, son los que están en venta en nuestro país y los que han demostrado ser de utilidad para el lavado de manos:<sup>20,15</sup>

### **5.9.2. Alcoholes.**

El efecto antimicrobiano de los alcoholes está relacionado con la desnaturalización de las proteínas. Tienen excelente actividad bactericida contra la mayoría de las bacterias vegetativas gram positivas y gram negativas, y buena actividad contra el bacilo de la tuberculosis. Actúan también con algunos hongos y virus, incluyendo el virus sincicial respiratorio, hepatitis B y H.I.V.

La actividad virídica del alcohol sólo fue demostrada en estudios in vitro, el significado de esta actividad para prevenir la transmisión de los virus en el cuidado de la salud es desconocida.

El alcohol es raramente tóxico, y aplicado sobre la piel es uno de los antisépticos más seguros. En concentraciones apropiadas provee la más rápida y excelente reducción en el conteo de la flora microbiana de la piel. Los alcoholes son efectivos para el lavado quirúrgico de las manos y también para el lavado seco de manos del personal de salud.

Es necesario usar suficiente alcohol para que se humedezca toda la superficie de la mano, ya que la asepsia se realizará en las zonas de contacto del alcohol con la piel.

Las toallas humedecidas con alcohol no se consideran efectivas para la asepsia de la piel. El alcohol no parece afectarse con pequeñas cantidades de sangre, sin embargo, no son buenos limpiadores, por lo que cuando la mano está visiblemente sucia, la solución antiséptica no debe utilizarse. Hay dos tipos de alcoholes en el comercio, apropiados para usar en la piel: el alcohol etílico y el isopropílico, sin embargo, la concentración es más importante que el tipo de alcohol.

Entre el 60 y 90% son buenas concentraciones. En general, la más usada es no mayor a 70% porque causa menor sequedad en la piel. Las preparaciones comerciales contienen de 60 a 70% de alcohol etílico o isopropílico con emolientes aditivos para minimizar el efecto de sequedad de la piel, que es su principal desventaja. La adición del emoliente también aumenta la actividad bactericida, ya que evita el rápido secado y permite la fricción por más tiempo. La piel no debe dejarse mojada con alcohol, se debe continuar la fricción hasta que la mano se sienta seca. Otra desventaja del alcohol es que es volátil e inflamable y, por lo tanto, debe almacenarse cuidadosamente a temperaturas que no excedan los 21° C, y en envases con tapa.<sup>21,15,20</sup>

### **5.9.3. Gluconato de clorhexidina (G.C.)**

El efecto antimicrobiano del G.C. es causado por disrupción de la membrana de la célula microbiana. Si bien es de amplio espectro, tiene más efectividad



para gérmenes gram positivos que para gram negativos. La acción contra el bacilo de la tuberculosis es mínima; no es fungicida e in vitro mostró actividad contra algunos virus como el citomegalovirus, H.I.V., el Herpes simplex y la influenza. La significación de esta actividad en prevenir la transmisión de virus al personal de salud, es desconocida. El grado de toxicidad del G.C. es bajo, aún utilizado en la piel de neonatos. Es tóxica cuando se la instila en el oído medio y produce daño de córnea cuando se la instila en los ojos. Si bien su actividad antimicrobiana no es tan rápida como la de los alcoholes, varios estudios clínicos reportaron datos de actividad entre 15 y 30 segundos de lavado de manos.

Comparada con la iodopovidona tiene menor disminución en el conteo microbiano pero mayor persistencia. El G.C. tiene una fuerte afinidad con la piel, la actividad química permanece por lo menos seis horas.

La actividad del G.C. depende del pH (5.5 a 7), sin embargo, es neutralizada en presencia de surfactantes no iónicos, aniones inorgánicos (fosfato, nitrato o cloro) y otras sustancias presentes en el agua corriente y en preparaciones de cremas para manos y jabones neutros. Por esta razón la actividad del G.C. es fórmula dependiente y cuando se adquiere el G.C. se debe tener en cuenta la formulación. Entre el 2 y el 4% mostró buena efectividad; formulaciones con menor concentración tienen un efecto antimicrobiano más débil.

Los alcoholes con G.C. al 0,5% parecen combinar la acción rápida del alcohol y la persistencia del G.C. y esto parece ofrecer una combinación antiséptica deseable. El G.C. debe ser almacenado a temperatura ambiente, ya que altas temperaturas, o muy bajas, pueden abolir su efecto. La vida media en envases

adecuados es de un año. Es absorbido dentro de las fibras de ciertas telas, particularmente del algodón, es resistente al lavado y si se utilizan clorados en el proceso de lavado de ropa, aparece en la misma un manchón como resultado de la reacción química entre ambos agentes. Esto puede solucionarse eliminando los clorados en el lavado de la ropa y utilizar en su lugar una solución a base de peróxido, como el perborato de sodio. El pretratamiento de la ropa con una dilución al 1% de ácido hidrociorhídrico o ácido oxálico elimina o reduce la mancha si el cloro se usa en los siguientes lavados.

22,20,21

#### **5.9. 4. Iodóforos (I.)**

Los productos que contienen yodo y son utilizados en preparaciones para el lavado de manos antiséptico y quirúrgico son los iodóforos. Los iodóforos son complejos que consisten en yodo y un "carrier" tal como la Polivinilpirrolidona (PVP o povidona).

Esta combinación aumenta la solubilidad del yodo y le provee un reservorio de yodo.

El término "yodo libre" significa la cantidad de yodo en la solución, y "yodo disponible" indica exento de reservorio de yodo. La concentración de yodo libre es el mayor factor químico y microbiológico en la actividad de los iodóforos. Una solución de iodopovidona al 10% contiene 1% de yodo disponible y libera (yodo libre) para proveer un nivel a equilibrio de aproximadamente 1 ppm (parte por millón) (14). Se recomiendan niveles de yodo libre para los antisépticos de 1 a 2 mg/l. Los niveles de yodo libre inferiores a 1 ppm se asociaron con contaminación durante la fabricación.

El efecto antimicrobiano de los iodóforos es similar al del yodo, y resultan de la penetración de la pared celular, oxidación, y sustitución del contenido microbiano con el yodo libre.

El espectro de actividad es muy amplio: es efectivo contra bacterias gram positivas y gram negativas, bacilo de la tuberculosis, hongos y virus. Los iodóforos son rápidamente neutralizados en presencia de sangre o esputo.

Con relación a su efecto tóxico, produce irritación de la piel y alergias en personas sensibles. Puede ocurrir absorción cuando se lo utiliza en membranas mucosas o por punción en piel, con la posible inducción al hipotiroidismo en neonatos.

La iodopovidona (IP) es el iodóforo más usado; formulaciones del 7,5% son las más adecuadas para el lavado de manos; concentraciones menores también han demostrado tener una buena actividad microbicida, porque la cantidad de yodo libre se incrementa en soluciones más diluidas. Otras presentaciones incluyen soluciones no jabonosas del 10% hasta el 2%. <sup>23,21,22</sup>

#### **5.9.5. Compuestos Fenólicos.**

Los compuestos fenólicos tienen una variedad de aplicaciones antimicrobianas. Son usados como ingredientes activos en jabones germicidas, lociones y antisépticos, y como preservantes en productos cosméticos.

Tienen amplio espectro de acción bacteriana, incluyendo bacterias gram positivas y gram negativas, hongos, virus y micobacterias. No se inactiva con

materia orgánica y poseen gran actividad residual; además, son biodegradables.

En altas concentraciones mostraron ser tóxicos como antisépticos y desinfectantes, por lo tanto, no se recomienda su uso cuando la dilución depende del usuario.

Los dos compuestos fenólicos utilizados actualmente en los hospitales son el PCMX y el triclosan.

#### **5.9.6. Paracloro Metaxilenol (PCMX)**

Su acción microbiana es producida porque actúa en la pared de la célula microbiana por interrupción e inactivación de enzimas. Es menos activo que el G.C. y tiene una buena actividad contra bacterias gram positivas pero resulta poco activo para bacterias gram negativas.

Tiene poca actividad contra la *Pseudomona aeruginosa*, el bacilo de la tuberculosis, algunos hongos y virus.

Varios estudios en diferentes concentraciones de PCMX han mostrado ser menos efectivos que el G.C. y los iodóforos en reducir la flora microbiana de la piel. Produce poca sensibilización de la piel, la rapidez de acción es intermedia (igual que el G.C.) y su efecto persistente es de pocas horas. Es activo en pH alcalino pero se neutraliza con surfactantes no iónicos. Por esta razón el PCMX, como el G.C., tiene actividad fórmula dependiente.

Se inactiva muy poco en presencia de materia orgánica. Existen numerosos productos para lavado de manos en concentraciones del 0,5% al 3,75%.

### **5.9.7. Triclosan.**

Su actividad microbiana deriva de la disrupción de la pared celular microbiana. Es de amplio espectro, con buena actividad contra bacterias gram positivas y la mayoría de las bacterias gram negativas. Hay poca información disponible con relación a su actividad contra virus y parece tener poca actividad fungicida.

El triclosan se absorbe en la piel intacta pero no es alergénico ni mutagénico. La rapidez en el efecto de acción microbiana es intermedia y su actividad es mínimamente afectada por materia orgánica. Ha sido testeado en concentraciones del 0,3% al 2%.

En un estudio se encontró que una formulación del 0,3% de triclosan fue menos efectiva que el G.C. al 4%, mientras otro estudio mostró que 1% de triclosan fue superior. Se utiliza en concentraciones del 1% en jabones para el baño de pacientes y lavado de manos. Concentraciones más altas requieren mayores estudios a los efectos de evaluar su acción en el cuidado de la salud.

Con relación al hexaclorofeno y los amonios cuaternarios, por su pobre efecto, no se consideran adecuados para el lavado de manos antiséptico o quirúrgico.<sup>24,21,23.</sup>

### **5.9.8. Espectro de acción de las diferentes sustancias antisépticas.**

**Espectro y características de los agentes antisépticos utilizados para la higiene**

Grupo	Gram		Mycobacterias	Hongos	Virus	Tiempo de acción	Comentarios	de manos
	+	-						
<b>Alcohol</b>	+++	+++	+++	+++	+++	Inmediato	Actividad máxima de concentración de 60 a 90 % Ninguna actividad residual	
<b>Clorhexidine (2 % a 4 % )</b>	+++	++	+	+	+++	Intermedio	Actividad residual Reacción alérgica rara	
<b>Compuestos yodados</b>	+++	+++	+++	++	+++	Intermedio	Induce quemaduras cutáneas. Muy irritante para ser utilizado en la higiene de manos.	
<b>Iodophores</b>	+++	+++	+	++	++	Intermedio	Menos irritante que los compuestos yodados Tolerancia variable	
<b>Derivados fenoles</b>	+++	+	+	+	+	Intermedio	Actividad neutralizante para los surfactantes no	

							ionizados
<b>Triclosan</b>	+++	++	+	-	+++	Intermedio	Aceptabilidad variable
<b>Amonios cuaternarios</b>	+	++	-	-	+		Utilizar Únicamente en combinación con un derivado alcohol Impacto sobre el medio ambiente
Actividad: (+++) excelente; (++) buena, menos no incluye todo el espectro microbiano; (+) suficiente; (-) ausencia de actividad o actividad insuficiente.							

## 5.10. ALMACENAMIENTO Y DISPENSADORES DE PRODUCTOS PARA EL LAVADO DE MANOS.

Los productos para el lavado de manos, incluyendo el jabón común, líquido o en barra y los antisépticos pueden contaminarse. Los jabones en barra se deben proveer en pequeñas porciones, que se descartarán luego de cada uso.

Los jabones líquidos, antisépticos o no, deben contenerse en recipientes cerrados y descartables. Si no es descartable, el recipiente debe permitir lavarse profundamente y secarse antes de su relleno. Nunca debe rellenarse un frasco que contenga un remanente.

Se debe tener presente que las soluciones antisépticas no se autoesterilizan; por el contrario; se contaminan. Los dispensadores pueden ser a codo, pie o mano, pero siempre cerrados.

Las cremas para manos también se pueden contaminar y deben ser dispensadas en envases pequeños de uso individual o en recipientes cerrados y descartables con válvula dispensadora y que no permitan su rellenado. Numerosas epidemias se han descrito con el uso de soluciones antisépticas y crema de manos, pero esto se debe al mal uso del recipiente o del dispensador más que a la acción germicida del producto. <sup>25</sup>

## **5.11. PRODUCTOS UTILIZADOS EN HIGIENE DE MANOS.**

### **5.11.1. Alcohol.**

Antiséptico de amplio espectro, de acción rápida y poco efecto residual. Se usa en forma de alcohol etílico, propílico e isopropílico.

### **5.11.2. Antiséptico.**

Sustancia química la cual reduce o inhibe el crecimiento bacteriano y que se aplica sobre superficies o tejidos vivos.

### **5.11.3. Desinfectante.**

Sustancia química la cual reduce o inhibe el crecimiento bacteriano y que se aplica sobre superficies u objetos inertes.

### **5.11.4. Detergente.**

Sustancia que posee una propiedad generadora de limpieza. Se hallan compuestos por sustancias hidrofílicas y lipofílicas.

### **5.11.5. Humectante.**



Sustancia que se agrega a los productos de higiene de manos para humidificar la piel y evitar su resequedad.

#### **5.11.6. Jabón líquido o en barra.**

Sustancia líquida (gel) o sólida con actividad detergente que se utiliza para la limpieza de las manos, y que no tiene propiedades antimicrobianas.

#### **5.11.7. Jabón o gel antimicrobiano o antiséptico.**

Sustancia sólida o líquida con actividad detergente que se utiliza para la limpieza de manos, que se halla combinada con sustancias químicas con efecto antimicrobiano.<sup>26,15,20,26</sup>

### **5.12. SELECCIÓN DE PRODUCTOS A UTILIZAR.**

Algunos jabones comunes tienen adicionado un agente químico; esto es para conservar el jabón pero no tiene acción antiséptica.

El lavado de manos antiséptico se debe realizar con una solución jabonosa antiséptica o con solución alcohólica con emolientes (siempre que las manos no estén visiblemente sucias).

Siempre tener en cuenta la concentración recomendada de los jabones antisépticos, ya que su actividad es fórmula dependiente. (GC. 2% - 4% IP 7,5% - 5% Triclosan 0,3% - 1%). La rutina de uso con hexaclorofeno o amonios cuaternarios no está indicada.<sup>27</sup>

### **5.13. TECNICAS DE LAVADO DE MANOS.**

Mojar la mano con agua corriente, si se utiliza jabón líquido.

Si el jabón es en barra, tomarlo con la mano seca. Aplicar jabón y distribuirlo por toda la superficie de la mano y dedos. Friccionar entre 10 y 15 segundos fuera del chorro de agua corriente. Enjuagar profundamente. Secar perfectamente con toalla descartable.

#### **5.13.1. Lavado antiséptico.**

- Usar agua y jabón antimicrobiano líquido.
- Mojar las manos con agua, use 1 aplicación de jabón, fregar enérgicamente por 10-15".
- Cubrir todas las superficies de manos, dedos y uñas, llegando hasta 10 cm por debajo del pliegue de las muñecas.
- Enjuagar con abundante agua
- Las manos se secaran con toallas de papel desechables.
- Para el cierre de la llave usar la misma toalla, para evitar la recontaminación.
- El tiempo total para el procedimiento es de aproximadamente 30" segundos.

#### **5.13.2. Lavado seco.**

Aplicar una dosis de solución alcohólica. (Isopropílico o etílico 60% - 70% con emolientes) Distribuir la por toda la superficie de la mano y dedos. Friccionar hasta que la piel de las manos quede seca. La piel de las manos no debe quedar mojada con alcohol; si es así, la asepsia no fue efectiva. En lugares

donde no hay fuentes o suministro de agua, las soluciones alcohólicas están indicadas y alcanzan una buena acción antiséptica.

### **5.13.3. Lavado quirúrgico.**

- Lavar las manos y los antebrazos profundamente con la solución antiséptica seleccionada y enjuagar.
- Limpiar con cepillo la región subungueal y las uñas debajo del chorro de agua.
- Colocar la solución antiséptica nuevamente y friccionar manos y antebrazos.
- Con el cepillo o esponja friccionar manos y antebrazos en los cuatro lados.
- Cada lado debe tener un cepillado efectivo.
- Las manos deben colocarse sobre los codos y lejos de la vestimenta.
- El cepillado debe hacerse desde las manos hacia los codos.
- El cepillo o esponja usado se descartará en un recipiente seco lejos de la piletta para luego enviarlo a procesar o descartar definitivamente.
- Se cuidará de no salpicar la ropa.
- El tiempo total de lavado se considera entre dos y cuatro minutos. Tiempos mayores lesionan la piel y tiempos menores no lograron ser efectivos.
- Las manos se deben secar perfectamente con compresas estériles.

**5.2. Comparación entre las diferentes técnicas:**En el siguiente cuadro se resumen las características de las técnicas de higiene de las manos:<sup>28,18, 20, 26.</sup>

<b>Comparación de las diferentes técnicas de higiene de manos</b>			
Tipo de higiene de manos	Lavado simple de manos	Desinfección higiénica de manos	
	Jabón simple	Jabón antiséptico o	Solución hidroalcohólica
Eliminación de la flora transitoria	90 %	99,9 %	99,999 %
Eliminación de la flora residente	Ninguna acción	50 %	99 %
Eliminación de manchas	+	+	-

## **CAPITULO VI**

### **6. METODOLOGÍA.**

#### **6.1. ÁREA DE ESTUDIO.**

El hospital Teófilo Dávila es un hospital ubicado en la ciudad de Machala El trece de enero de mil novecientos trece, inició el levantamiento de este centro de atención médica, circunscrita por las calles Boyacá, Buenavista, Guabo y Tarqui. El nuevo hospital fue construido en 1978.

El número de personal que labora en la institución es la misma de hace 25 años, cuando se asignó el personal médico, enfermería y auxiliares de enfermería, para las siguientes El hospital cuenta con las áreas de: Emergencia, Consulta Externa, Centro Quirúrgico, Gineco Obstetricia, Cirugía, Medicina Interna y Pediatría, además de los servicios de auxiliares de diagnóstico: Laboratorio Clínico, Rayos X, Fisiatría, Esterilización. Desde hace 4 años: Neonatología, Traumatología, Cuidados Intensivos, Unidad de Quemados, servicio de Hemodiálisis y desde el año 2007 se ha puesto a funcionar el servicio de unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.

Ahora El hospital Teófilo Dávila cuenta con 9.091.50 mts<sup>2</sup> de construcción, 220 camas, 10 quirófanos y 14 consultorios.

Por su ubicación, por preparación de sus recursos profesionales y con la tecnología de diagnóstico y tratamiento que posee, se viene a constituir en el hospital general de referencia de nivel provincial, y de poblaciones que limitan

con la provincia, como lo son Guayas, Cuenca, Loja e inclusive de la república del Perú.

Desde el año 2008 se asigna la creación de 29 plazas, distribuidas en 11 enfermeras, 1 trabajadora social y 17 médicos.

En el departamento de Clínica laboran 38 trabajadores de la salud, entre los cuales están: Médicos, Internos, Enfermeras y auxiliares, contando este servicio con 52 camas.

En el departamento de Pediatría laboran 49 trabajadores de la salud, entre los cuales están: Médicos, Internos, Enfermeras y auxiliares, contando este servicio con 39 camas.

Los departamentos de clínica y pediatría cuentan con lavados en cada sala y disponen de servicio de agua potable.

## **6.2. TIPO DE ESTUDIO.**

El estudio descriptivo-observacional se realizó a través de la observación de las personas involucradas en el tema de estudio, en cuyo caso se recolectó la información realizando visitas a las unidades de Cirugía y Ginecología del Hospital Teófilo Dávila en donde se aplicó la observación a cada involucrado, en un tiempo límite de 30 minutos, tiempo durante el cual se llenó los formularios diseñados para este estudio logrando así obtener la información de manera directa. Para ello fue importante utilizar de manera adecuada la técnica visual y la técnica de un correcto manejo de la información.

Se consideró adecuado si existe:

1. Formación de espuma suficiente.
2. Frotación de manos de 15 segundos y 59 segundos, de 60 segundos o más.
3. Secado de manos con toalla de papel.
4. El jabón es líquido.
5. Las uñas son cortas y sin barniz.
6. Cierra el grifo con otra toalla de papel.
7. No utiliza anillos y pulseras durante la jornada de trabajo.

### **6.3. UNIVERSO.**

Por tratarse de áreas específicas como son los servicios de Cirugía y Ginecología, se consideró al universo en su totalidad ya que es fundamental conocer el comportamiento real de cada uno de los involucrados; incluyó a médicos tratantes, médicos residentes, personal de enfermería, internos, y auxiliares.

### **6.4. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.**

El análisis de los datos se realizó con el programa Excel 2007. El análisis e interpretación de los datos se realizó por medio de frecuencias y se presenta en gráficos y tablas.

Se identificó que porcentaje del universo tomado cumple a cabalidad el adecuado proceso de lavado de manos.

### **6.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La recolección de datos fue realizada por el equipo investigador, en base a la observación que duró treinta minutos por individuo estudiado, la misma que fue documentada en formularios validados en los que constan las variables a ser estudiadas. La observación fue no participativa, con una duración de dos meses.

#### **6.6. NORMAS ÉTICAS.**

Tomando en cuenta la importancia que tiene este estudio para el cuidado de los pacientes, consideramos inoportuno solicitar el consentimiento informado a quienes van a ser observados, por cuanto los resultados obtenidos no serían fidedignos, por lo tanto no se solicitó el permiso a las autoridades de los hospitales en los cuales se va a trabajar.



## CAPITULO VII

### 7. RESULTADOS.

#### 7.1. CARACTERISTICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO EN EL ÁREA DE CLÍNICA.

La población estudiada en el área de Clínica correspondió a 38 trabajadores, los cuales se distribuyeron según ocupación y sexo así:

Se encontró 11 hombres (28.95%) y 27 mujeres (71.05%). De los 11 hombres, 7 (63.34%) fueron tratantes y 4 (36.36%) fueron internos. De las 27 mujeres, 7 (25.93%) fueron internas, 8 (29.63%) fueron enfermeras y en un porcentaje similar (29.63%) fueron auxiliares, 3 (11.11%) fueron residentes. La asociación de estas dos variables fue estadísticamente significativa,  $\chi^2 = 21,37$ ,  $p=0.00026$ .

CUADRO N° 1

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR OCUPACIÓN Y SEXO EN EL ÁREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. CUENCA - 2008

OCUPACIÓN DEL PERSONAL	SEXO				TOTAL	
	HOMBRES		MUJERES		NÚMERO	%
	NÚMERO	%	NÚMERO	%		
Tratante	7	63,64	1	3,7	8	21,05
Residente	0	0	3	11,11	3	7,89
Interno	4	36,36	7	25,93	11	28,95
Enfermera	0	0	8	29,63	8	21,05
Auxiliar	0	0	8	29,63	8	21,05
Total	11	100	27	100	38	100

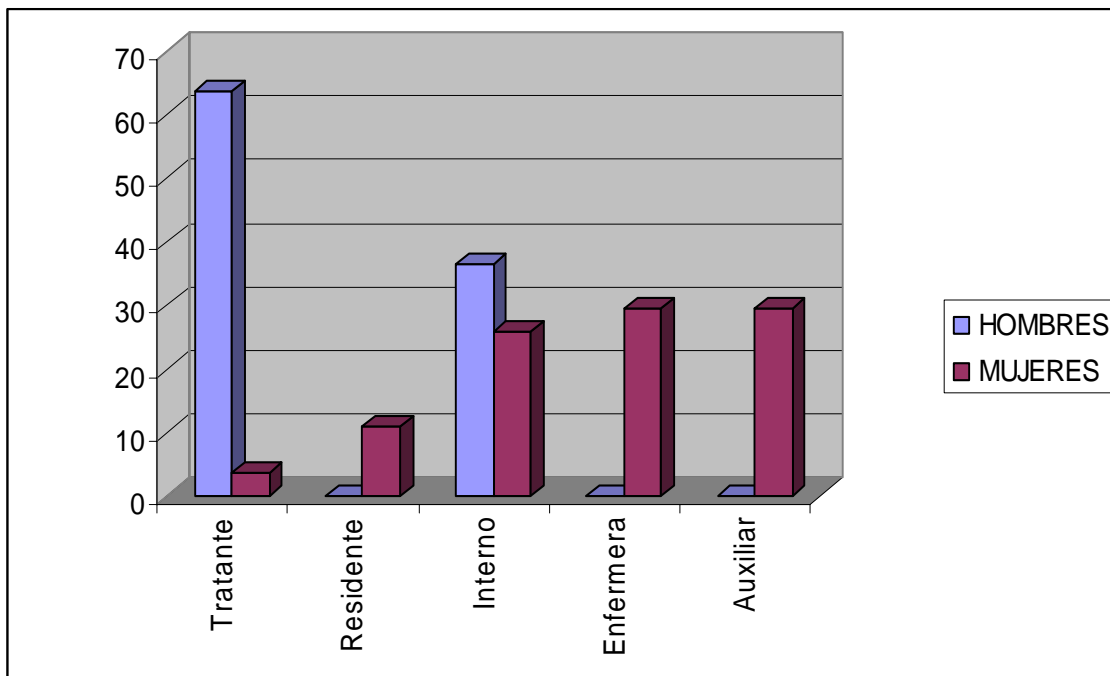
Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Autores.

GRÁFICO N<sup>o</sup> 1

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE SALUD POR OCUPACIÓN Y SEXO N EL ÁREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA.

CUENCA - 2008



Fuente: Cuadro No. 1

**LAVADO DE MANOS POR SEXO:**

De los 11 hombres se encontró que 6 (54.5%) si se lavaron las manos y el 5 (45.5%) no lo hace. De las 27 mujeres se encontró que 6 (22.2%) si se lavaron las manos y 21 (77.8%) no lo hacen. Lo que significa que la mayoría de las mujeres no se lava las manos. La asociación de estas dos variables no fue estadísticamente significativa,  $\chi^2 = 2.43$ ,  $p=0.1189$ .

CUADRO N° 2

FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS SEGÚN SEXO DEL PERSONAL DE SALUD EN EL ÁREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. CUENCA - 2008

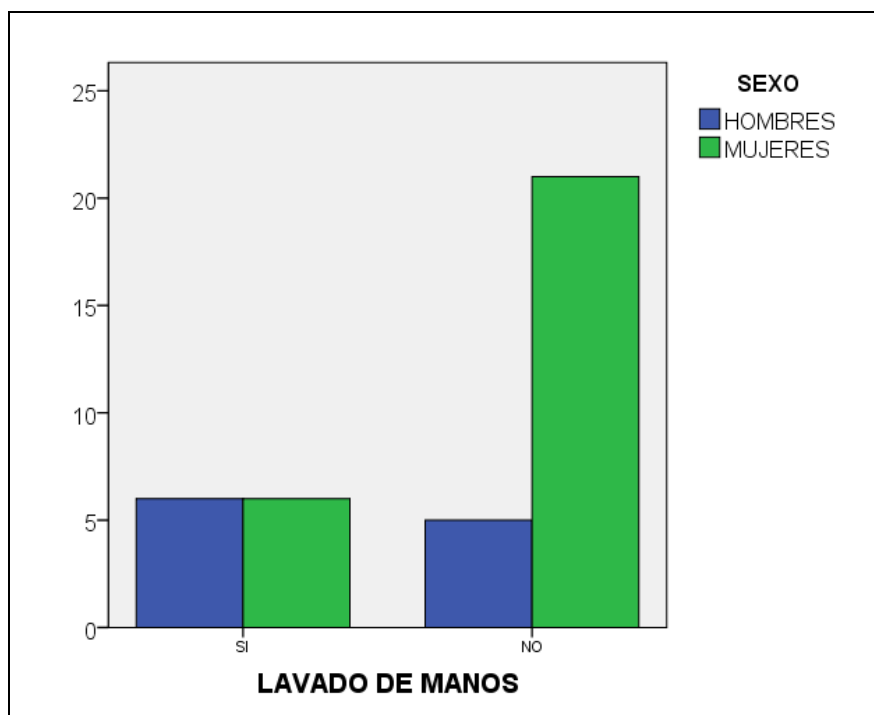
LAVADO DE MANOS	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N=11	28.95%	N=27	71.05%	N=38	100%
SI SE LAVA	6	54.5	6	22.2	12	31.6
NO SE LAVA	5	45.5	21	77.8	26	68.4
TOTAL	11	100	27	100	38	100

Fuente: Formularios de recolección de Datos.

Elaborado por: Autores.

GRAFICO N° 2.

FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS SEGÚN SEXO DEL PERSONAL DE SALUD EN EL ÁREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. CUENCA - 2008.



Fuente: Cuadro No2.

LAVADO DE MANOS POR OCUPACIÓN:

De los 12 sujetos (31.58%) que se lavaron las manos, el 33.33% corresponde a los internos, seguido del 16.67% por los tratantes al igual enfermeras, y 25% por las auxiliares, y apenas el 8.33% por los residentes; mientras que 26 sujetos (68.42%) no se lavaron las manos. La asociación de estas dos variables no fue estadísticamente significativa,  $\chi^2 = 0.57$ ,  $p=0.966$ .

### CUADRO N° 3

#### FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS SEGÚN LA OCUPACIÓN DEL PERSONAL EN EL ÁREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA.

CUENCA - 2008

OCUPACION DEL PERSONAL	SI REALIZA		NO REALIZA	
	N=12	31.58%	No 26.	68.42%
Tratante	2	16,67	6	23,07
Residente	1	8,33	2	7.69
Interno	4	33,33	7	26.92
Enfermera	2	16,67	6	23.07
Auxiliar	3	25	5	19.23
<b>Total</b>	12	100	26	100

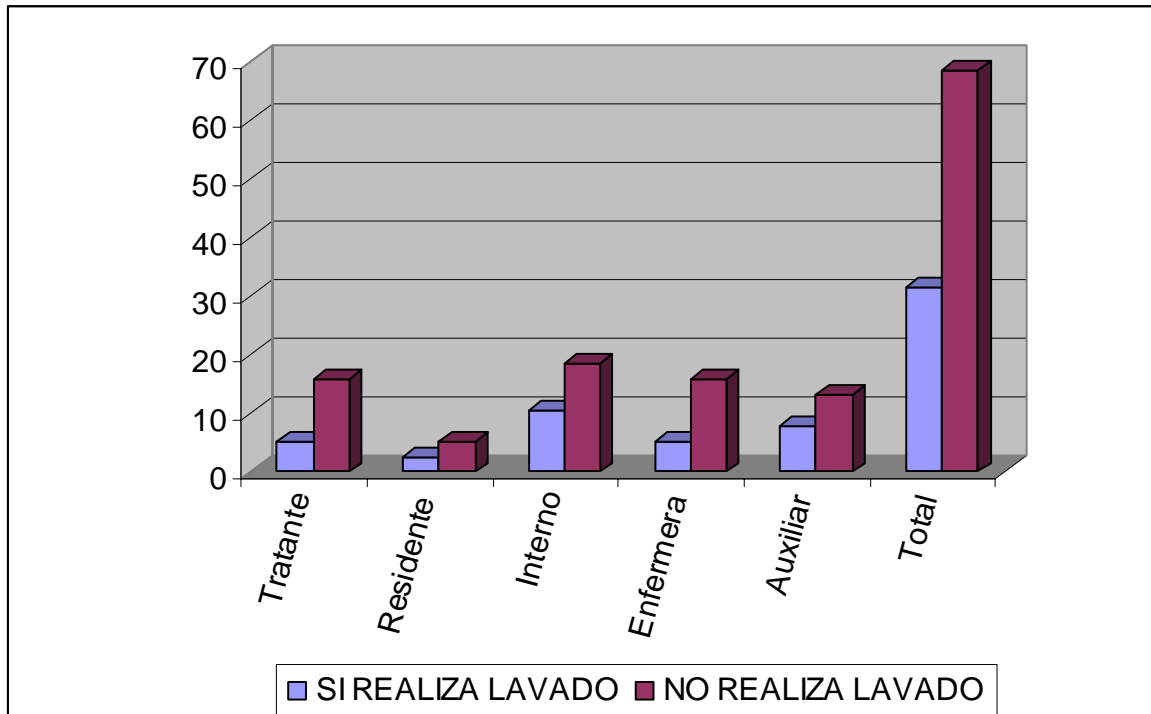
**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.

GRAFICO N° 3

FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS SEGÚN LA OCUPACIÓN DEL PERSONAL EN EL  
ÁREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA

CUENCA - 2008



Fuente: Cuadro No. 3

**APLICACIÓN DE TÉCNICA ADECUADA EN EL LAVADO DE MANOS.**

Sujetos observados: 12 (100%)

Se encontró que el 100% no aplican la técnica adecuada de lavado de manos.

**USO DE JABÓN EN BARRA PARA EL LAVADO DE MANOS.**

Sujetos observados: 12 (100%). Se observó que 4 (33.33%) se lavaron las manos con jabón en barra de estos corresponden a un (25%) fue médico tratante y 3 (75%) fueron internos. Los 8 restantes no se lavaron con jabón en barra. La asociación de estas dos variables no fue estadísticamente significativa.  $\chi^2 = 6.38$   $p = 0,1728$ .

#### CUADRO N° 4.

### FRECUENCIA DEL USO O NO DE JABÓN EN BARRA PARA EL LAVADO DE MANOS SEGÚN OCUPACIÓN DEL PERSONAL DEL AREA DE CLÍNICA EN EL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA

CUENCA - 2008

OCUPACIÓN DEL PERSONAL	USO DE JABÓN EN BARRA			
	SI		NO	
	N=4	33.33%	N=8	66.67%
Tratante	1	25	1	12,5
Residente	0	0	1	12.5
Interno	3	75	1	12.5
Enfermera	0	0	2	25
Auxiliar	0	0	3	37,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.

#### LAVADO DE MANOS POR EMPLEO DE JABÓN ANTISÉPTICO.

De los 12 trabajadores de salud que se lavaron las manos ninguno utilizó jabón antiséptico.

#### EMPLEO DE OTROS JABONES.

Se encontró que 8 (66.67%) utilizaron detergente de ropa o crema lavaplatos. De los cuales 2 (25%) fueron enfermeras, 3 (37.5%) fueron auxiliares y comparten un mismo porcentaje de 12.5% los tratantes, internos y médicos residentes. La asociación de estas dos variables no fue estadísticamente significativa.  $\chi^2 = 6.38$   $p = 0.1728$ .

**CUADRO N° 5**

**FRECUENCIA DEL EMPLEO DE OTROS JABONES PARA EL LAVADO DE MANOS  
SEGÚN OCUPACIÓN DEL PERSONAL DEL AREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO  
DÁVILA.**

**CUENCA - 2008**

OCUPACIÓN DEL PERSONAL	USO DE OTROS JABONES			
	SI		NO	
	<b>N=8</b>	66,67	<b>N=4</b>	<b>33.33%</b>
Tratante	1	12,5	1	25
Residente	1	12.5	0	0
Interno	1	12.5	3	75
Enfermera	2	25	0	0
Auxiliar	3	37,5	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.

- **DISPONIBILIDAD DE JABÓN PARA EL LAVADO DE MANOS.**

Los 38 (100%) trabajadores de la salud observados del área de Clínica contaron con algún tipo de jabón para el lavado de manos.

- **DISPONIBILIDAD DE UN LAVABO CERCANO PARA EL LAVADO DE MANOS.**

Los 38 (100%) trabajadores de salud observados en el área de Clínica contaron con un lavabo cercano.

- **DISPONIBILIDAD DE TIEMPO PARA EL LAVADO DE MANOS.**

Los 38 (100%) trabajadores de salud observados en el área de clínica contaron con tiempo suficiente para aplicar una adecuada técnica para el lavado de manos.

### **TIPO DE SECADO SEGÚN OCUPACIÓN.**

De los 12 trabajadores de salud que se lavaron la manos, 2 (16.67%) se secaron al aire, de estos, un (50%) internos y un (50%) tratantes. Con toalla común se secaron 5 (41.67%) trabajadores de salud, de estos, 3 (60%) fueron auxiliares de enfermería y 2 (40%) fueron enfermeras. El mandil lo utilizaron 5 (41.67%) trabajadores de la salud, de los cuales 3 (60%) fueron internos y comparten un 20% tanto médicos tratantes como residentes. Ninguno de los trabajadores de salud utilizó toalla personal.

**CUADRO N<sup>o</sup> 6**

**FRECUENCIA DE TIPOS DE SECADO EN RELACIÓN A OCUPACIÓN DEL PERSONAL DEL AREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. CUENCA - 2008**

Ocupación	AIRE		TOALLA COMUN		MANDIL	
	N= 2	16.67%	N=5	41.67%	N=5	41.67%
Tratante	1	50	0	0	1	20
Residente	0	0	0	0	1	20
Interno	1	50	0	0	3	60
Enfermera	0	0	2	40	0	0
Auxiliar	0	0	3	60	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

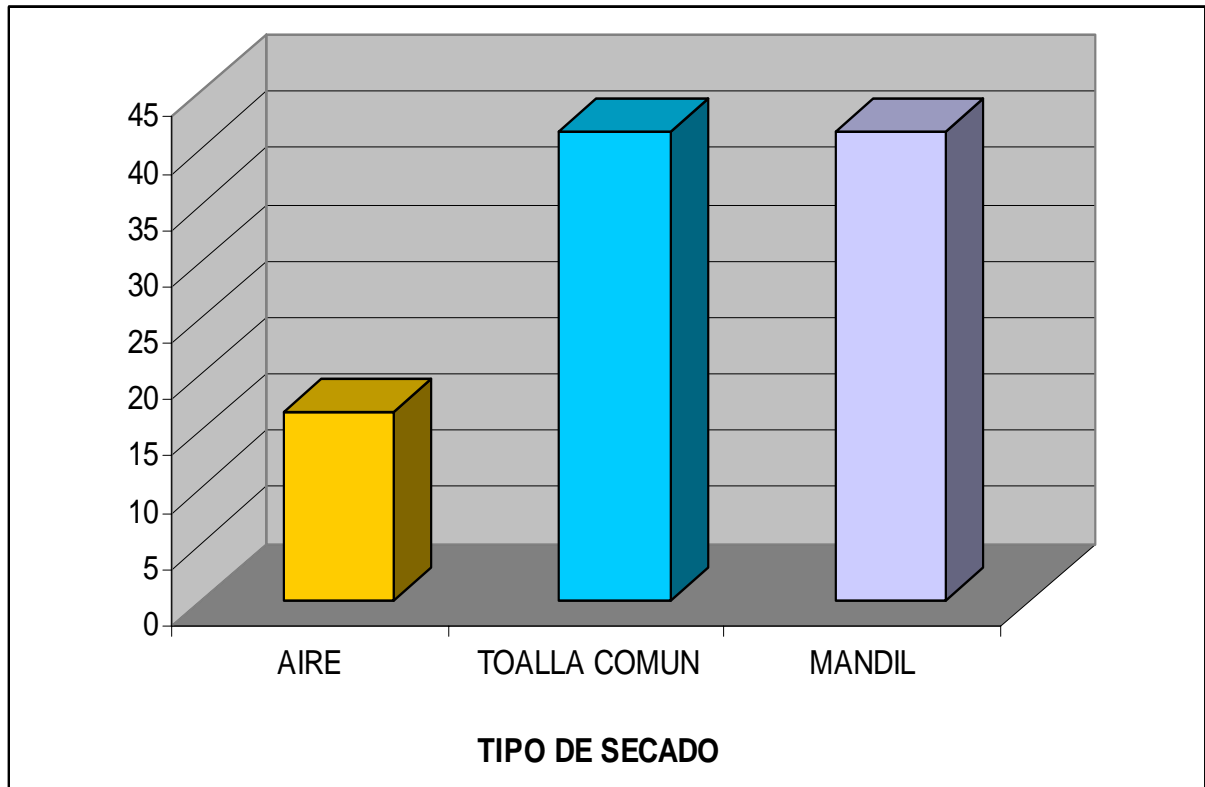
**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.



**GRAFICO N° 4**

**FRECUENCIA DE TIPOS DE SECADO EN RELACIÓN A OCUPACIÓN DEL PERSONAL DEL AREA DE CLÍNICA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. CUENCA - 2008**



Fuente: Cuadro 6.

**LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUÉS DE PROCEDIMIENTOS QUE REALIZA EL TRATANTE.**

De los 2 tratantes que se lavaron las manos, ninguno se lavó antes de la intervención médica; el 100% de ellos se lavo luego del procedimiento realizado.

**LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUÉS DE PROCEDIMIENTOS QUE REALIZA EL RESIDENTE.**

El único médico residente que se lavo las manos en el área de Clínica del hospital Teófilo Dávila de Machala; realizo el procedimiento luego de la intervención médica.

**LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUÉS DE PROCEDIMIENTOS QUE REALIZA EL INTERNO.**

De los 4 (100%) internos que se lavaron las manos, ninguno se lavó antes de la intervención respectiva; todos lo realizaron después de cada procedimiento.

**LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO DEL ENFERMERIA.**

De las 2 (100%) enfermeras que se lavaron las manos, ninguna se lavó antes de la intervención realizada; el 100% de ellas se lavo después.

**LAVADO DE MANOS EN AUXILIARES DE ENFERMERIA ANTES Y DESPUÉS DE PROCEDIMIENTOS**

De las 3 (100%) auxiliares de enfermería que se lavaron las manos, ninguna se lavó antes de la intervención realizada; el 100% de ellas se lavó luego del procedimiento realizado.

## 7.2. RESULTADOS EN EL AREA DE PEDIATRIA.

### 7.2.1. CARACTERISTICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO.

La población estudiada en el área de pediatría correspondió a 49 trabajadores de la salud, los cuales se distribuyeron según ocupación y sexo de la siguiente manera:

Se encontró 23 hombres (46.94%) y 26 mujeres (53.06%). De los 23 hombres, 11 (47.83%) fueron tratantes, 5 (21.74%) Auxiliares de enfermería, 3 (13.4%) internos y enfermeras con 2 (8.70%) compartiendo porcentaje con los residentes. De las 26 mujeres, 9 (34,62%) fueron auxiliares de enfermería, 8 (30,77%) fueron internas, 7 (26.92%) fueron enfermeras y 1 (3.85%) comparten los tratantes y residentes. La asociación de estas dos variables fue estadísticamente significativa,  $\chi^2 = 14.7316$ ,  $p=0.005$ .

#### CUADRO N°1

#### DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR OCUPACIÓN Y SEXO EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA.

CUENCA - 2008

CARGO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	NO.	%	NO.	%	NO.	%
TRATANTE	11	47,83	1	3,85	12	24,49
RESIDENTE	2	8,70	1	3,85	3	6,12
INTERNO	3	13,04	8	30,77	11	22,45
ENFERMERA	2	8,70	7	26,92	9	18,37
AUXILIAR	5	21,74	9	34,62	14	28,57
TOTAL	23	100,00	26	100,00	49	100,00

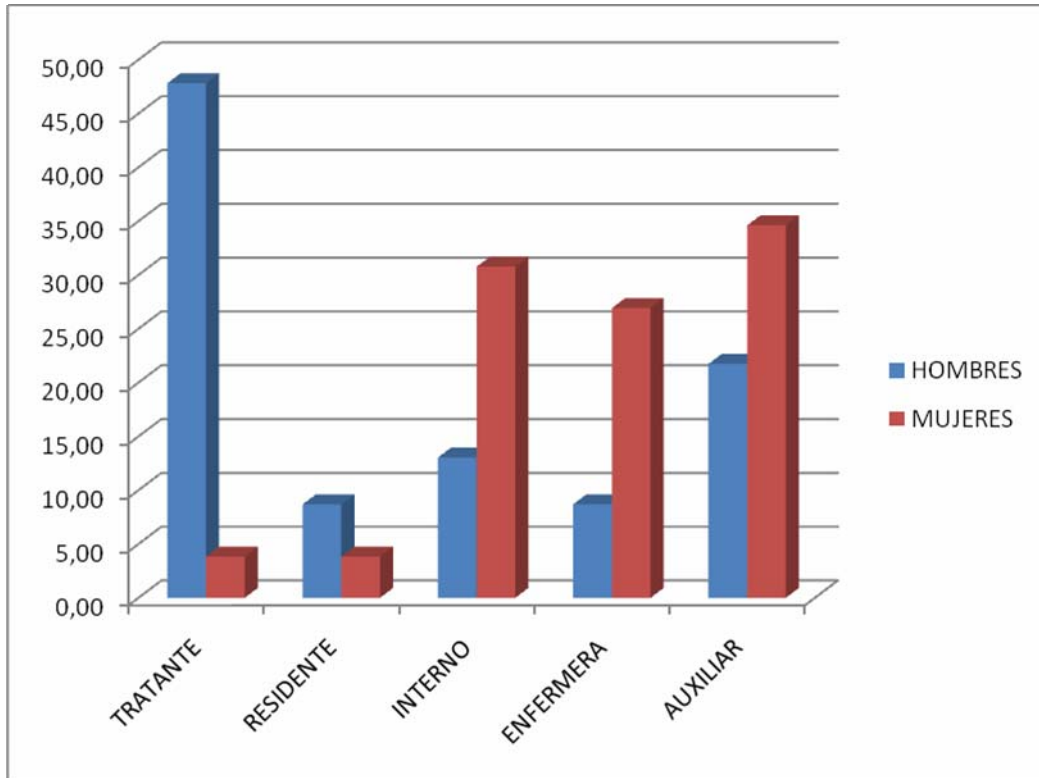
Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Autores.

GRAFICO N° 1

**DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR OCUPACIÓN Y SEXO EN EL ÁREA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA.**

**CUENCA - 2008**



Fuente: Cuadro No 1.

**LAVADO DE MANOS OBSERVADO EN EL PERSONAL DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA CON DISTRIBUCIÓN POR SEXO.**

De los 23 hombres se encontró que 4 (17.39%) si se lavaron las manos y 19 (82.61%) no lo hacen. De las 26 mujeres se encontró que 7 (26.92%) si se lavaron las manos y 19 (73.8%) no lo hacen. La asociación de estas dos variables no fue estadísticamente significativa,  $\chi^2 = 0.21$ ,  $p=0.64$ .

**CUADRO N° 2**

**FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL AREA DE PEDIATRÍA EN EL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. DISTRIBUCIÓN POR SEXO**

**CUENCA - 2008**

LAVADO DE MANOS	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N=23	46.94%	N=27	53.06%	N=49	%
SI	4	17.39	7	26.92	11	22,45
NO	19	82.61	19	73.08	38	77,55
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

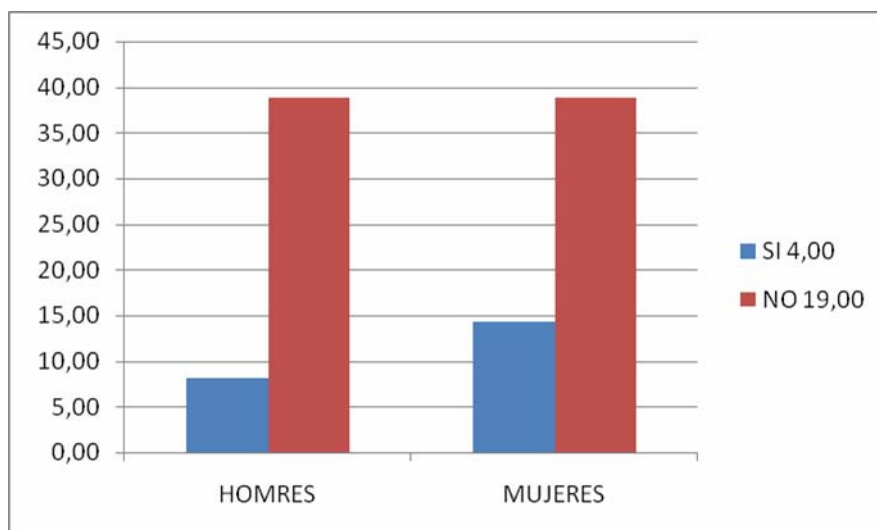
**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.

**GRAFICO N° 2**

**FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL AREA DE PEDIATRÍA EN EL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. DISTRIBUCIÓN POR SEXO**

**CUENCA - 2008.**



**Fuente:** Cuadro No. 2

## FRECUENCIA LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL DEL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA, SEGÚN LA OCUPACIÓN

De los 49 sujetos que laboran en el área de pediatría del Hospital Teófilo Dávila, 11 (22.45%) realiza el lavado de manos, de éstos el 8.16% corresponde a los internos, seguido del 6.12% por las Tratantes, 4.08% por las auxiliares, y apenas el 2.04% por los residentes; mientras que la mayoría 77.55% no se lavaron las manos. La asociación de estas dos variables NO fue estadísticamente significativa,  $\chi^2 = 2.67$ ,  $p=2.613$

**CUADRO N° 3**

**FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL AREA DE PEDIATRÍA EN EL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. DISTRIBUCIÓN POR OCUPACION.**

**CUENCA - 2008**

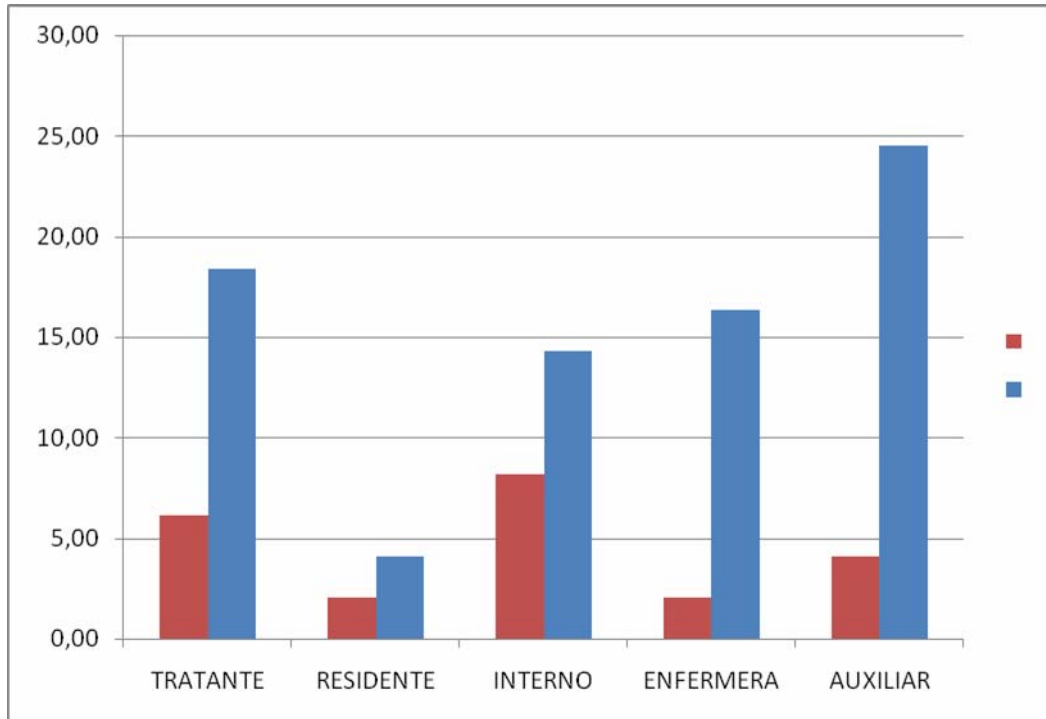
OCUPACION	SI SE LAVA		NO SE LAVA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TRATANTE	3	27.27	9	23.68	12	24,49
RESIDENTE	1	9.09	2	7.14	3	6,12
INTERNO	4	36.36	7	18.42	11	22,45
ENFERMERA	1	9.09	8	21.05	9	18,37
AUXILIAR	2	18.18	12	31.57	14	28,57
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.  
**Elaborado por:** Autores.

### GRAFICO N° 3

#### FRECUENCIA LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL DEL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA, SEGÚN LA OCUPACIÓN

CUENCA - 2008



Fuente: Cuadro No. 2

#### APLICACIÓN DE TÉCNICA ADECUADA EN EL LAVADO DE MANOS.

Se observó que los 11 sujetos que se lavaron las manos ninguno aplicó la técnica de lavado de manos; es decir el 100% no conoce la técnica de lavado de manos.

#### USO DE JABON EN BARRA PARA EL LAVADO DE MANOS

De los 11 (100%) sujetos, 7 (63.64%) no se lavaron con jabón en barra. De los que sí se lavaron con jabón en barra 4 (36.36%), 3 (75%) fueron internos y 1

(25%) fueron tratantes. La asociación de estas dos variables no fue estadísticamente significativa.  $\chi^2 = 4.88$ ,  $p = 0.300$ .

#### CUADRO N° 4.

#### FRECUENCIA DE USO DE JABÓN EN BARRA PARA EL LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL DEL AREA DE PEDIATRÍA EN EL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA SEGÚN OCUPACIÓN.

CUENCA - 2008

OCUPACIÓN	SI		NO	
	N=4.	36.36 %	N=7.	63.64 %
Tratante	1	25	2	28.57
Residente	0	0,00	1	14.28
Interno	3	75	1	14.28
Enfermera	0	0	1	14.28
Auxiliar	0	0	2	28,57
Total	4	100	7	100

**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.

#### LAVADO DE MANOS CON USO DE JABON ANTISEPTICO

De los 11 trabajadores de salud del área de clínica del hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala que se lavaron las manos, ninguno utilizó jabón antiséptico para dicho procedimiento.

#### LAVADO DE MANOS CON DETERGENTE O CREMA DE LAVAR PLATOS

De los 11 sujetos, 4 (36.36%) se lavaron con jabón en barra. Los 7 (63.64%) restantes se lavaron las manos con materiales distintos al jabón en barra y antiséptico, de ellos encontramos DEJA Y CREMA DE LAVAR PLATOS. De los cuales 3 (75%) fueron internos y 1 (25%) fueron tratantes. La asociación de estas dos variables no fue estadísticamente significativa. La asociación de



estas dos variables no fue estadísticamente significativa.  $\chi^2 = 4.88$ ,  $p=0.300$ .

#### CUADRO N° 5

#### FRECUENCIA DE USO DE DETERGENTE O CREMA DE LAVAR PLATOS PARA EL LAVADO DE MANOS SEGÚN OCUPACIÓN DEL PERSONAL DEL AREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA.

CUENCA - 2008

OCUPACIÓN	SI		NO	
	N=7	63.64%	N=4	36.36%
Tratante	2	28.57	1	25
Residente	1	14.28	0	0
Interno	1	14.28	3	75
Enfermera	1	14.28	0	0
Auxiliar	2	28.57	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.

- **DISPONIBILIDAD DE JABON PARA EL LAVADO DE MANOS**

Los 49 (100%) de los trabajadores de la salud del área de pediatría observados, contaron con algún tipo de jabón para el lavado de manos.

- **DISPONIBILIDAD DE LABAVO CERCANO PARA EL LAVADO DE MANOS.**

Los 49 (100%) de los trabajadores de la salud del área de pediatría contaron con un lavabo cercano.

- **DISPONIBILIDAD DE TIEMPO PARA EL LAVADO DE MANOS**

Los 49 (100%) de los trabajadores de la salud del área de pediatría contaron con tiempo suficiente para aplicar una adecuada técnica para el lavado de manos.

**SECADO DE MANOS OBSERVADO EN LOS SUJETOS QUE SE LAVARON LAS MANOS.**

De los 11 sujetos que se lavaron la manos, 4 (36.26%) se secó con el mandil, 4 (36.36%) utilizó una toalla común, 4 (36.36%) se secó al ambiente y ninguno utilizó toalla personal. Los tratantes, los internos y las enfermeras se secan al ambiente las manos, en porcentaje similar que corresponde al 9.09%; 2 (18.18%) enfermeras y 2 (18.18%) auxiliares se secaron con toalla común. Un residente (9.09%), un interno (9.09%) se secaron con mandil, se observo que 2 (18.18%) se secaron con el mandil.

**CUADRO N° 6**

**FRECUENCIA DE SECADO DE MANOS SEGÚN OCUPACIÓN DEL PERSONAL DEL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA.**

**CUENCA - 2008**

OCUPACIÓN	Aire		Toalla personal		Toalla Común		Mandil	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Tratante	1	9,09	0	0	0	0	0	0
Residente	0	0,00	0	0	0	0	1	9,09
Interno	1	9,09	0	0	0	0	1	9,09
Enfermera	1	9,09	0	0	2	18,18	2	18,18
Auxiliar	0	0,00	0	0	2	18,18	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>27,27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>36,36</b>	<b>4</b>	<b>36,36</b>

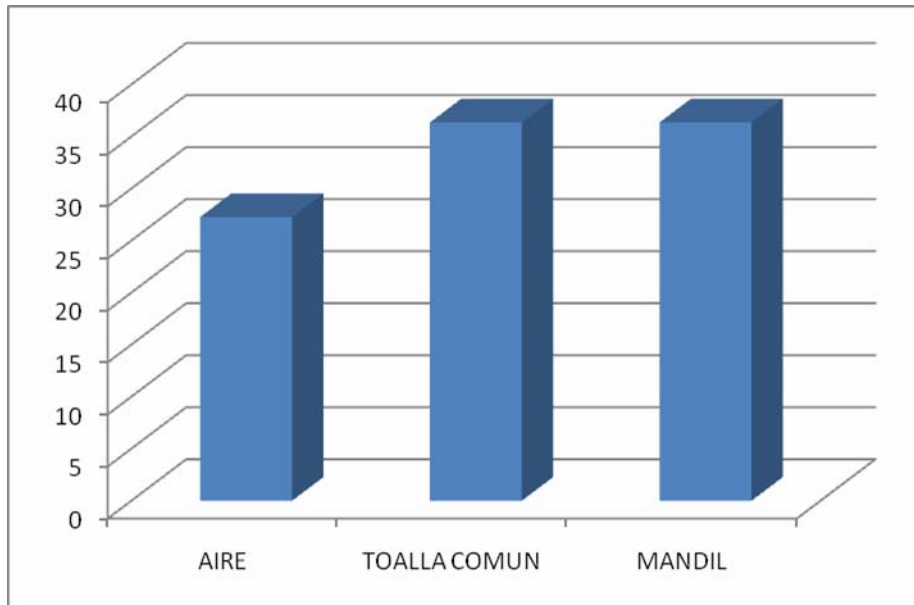
**Fuente:** Formularios de recolección de Datos.

**Elaborado por:** Autores.

### GRAFICO N° 6

FRECUENCIA DE SECADO DE MANOS SEGÚN OCUPACIÓN DEL PERSONAL DEL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA.

CUENCA - 2008



Fuente: Cuadro N° 6

### FRECUENCIA DE LAVADO ANTES Y DESPUÉS SEGÚN PRODEMIENTO REALIZADO POR LOS TRATANTES.

Los 3 tratantes que se lavaron las manos lo hicieron después de realizar algún procedimiento.

### FRECUENCIA DE LAVADO ANTES Y DESPUÉS SEGÚN PRODEMIENTO REALIZADO POR LOS RESIDENTES.

El único residente que se lavo las manos; no se lavó antes de la intervención médica; el 100% de ellos se lavo luego del procedimiento realizado.

## **FRECUENCIA DE LAVADO ANTES Y DESPUÉS SEGÚN PRODEMIENTO**

### **REALIZADO POR LOS INTERNOS**

De los 4 internos que se lavaron las manos, ninguno se lavó antes de la intervención médica; el 100% de ellos se lavo luego del procedimiento realizado.

## **FRECUENCIA DE LAVADO ANTES Y DESPUÉS SEGÚN PRODEMIENTO**

### **REALIZADO POR LAS ENFERMERAS**

La única enfermera que se lavo las manos; no se lavó antes de la intervención médica; el 100% de ellos se lavo luego del procedimiento realizado.

## **FRECUENCIA DE LAVADO ANTES Y DESPUÉS SEGÚN PRODEMIENTO**

### **REALIZADO POR LOS AUXILIARES DE ENFERMERIA**

Los 2 auxiliares de enfermería que se lavaron las manos lo realizaron luego de hacer el procedimiento.

## CAPÍTULO VIII

### 8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Encontramos en nuestro estudio a 49 trabajadores de la salud en el departamento de Pediatría y 38 en el departamento de Clínica.

El 31.6% de los trabajadores de salud del departamento de Clínica se lavaron las manos y el 68.4% no se lavo las manos; en el departamento de Pediatría se lavaron las manos el 22.45%; no se lavaron 77.55%.

Los 12(31.6%) trabajadores de salud del área de Clínica y los 11(22.45%) del área de Pediatría, no cumplieron la técnica correcta, ya que no utilizaron el tiempo adecuado para el lavado de manos, no utilizaron el jabón adecuado que es el jabón líquido antiséptico y el secado de manos fue inadecuado.

En un estudio realizado por Monte Rey Ayllón, Luís; Mazzi Gonzales de Prada, Eduardo; Pantoja Ludueña, Manuel <sup>29</sup> , el 100% de las enfermeras profesionales se lavaron las manos antes de manipular al paciente y 86% después de atenderlos. El 64% de los residentes de pediatría se lavaron las manos antes de atender a los pacientes y 73% después. El 35% de los médicos internos se lavaron las manos antes de manipular al paciente y 25% después.

En cuanto a la administración de medicamentos, en nuestro estudio se observó que las enfermeras no se lavaron las manos antes de este procedimiento; fueron 2 (16.67%) enfermeras en Clínica y fue 1 (9.09%) enfermera en

Pediatría; en un estudio realizado en Uruguay en el año 2002 se encontró que solo la mitad del personal que prepara medicación se lavó las manos antes.<sup>30</sup>

Otro estudio demostró que el 18 % de las enfermeras y el 8.4 % de los médicos se lavaron las manos.<sup>31</sup>

Un estudio realizado en Nicaragua por Ervin José Ambota López y Marcial de Jesús Caldera Santos encontraron una frecuencia de lavado de manos de 54% y 56% en los trabajadores de salud.<sup>32</sup>

Un estudio realizado en Perú, demostró que la frecuencia de lavado de manos fue del 5.6% antes de realizar un procedimiento, 33.9% cumplieron con una buena técnica de lavado en el personal de salud.<sup>33</sup>

## **CAPÍTULO IX**

### **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

Con base en el análisis de los resultados obtenidos, se pueden plantear las siguientes conclusiones:

#### **9.1. CONCLUSIONES.**

- Los médicos tratantes y médicos Internos desconocen las normas de bioseguridad a nivel hospitalario con respecto al lavado de manos.
- El personal de enfermería no aplica las normas de bioseguridad.
- El personal de auxiliares de enfermería desconocen las normas de bioseguridad.
- No existe en el Hospital jabón líquido antiséptico y toallas descartables.

#### **9.2. RECOMENDACIONES.**

- Que la Facultad de Ciencias Medicas y ReAct realicen lo más pronto posible la ejecución del programa de educación de lavado de manos a nivel hospitalario y a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas.
- Comunicar los resultados a los directivos del Hospital para que promuevan el uso de jabón antiséptico líquido y toallas personales de papel.
- Que se elimine el uso de jabón en barra y otros como detergentes.

- Que se revise el cumplimiento de las normas de bioseguridad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Didier, P. MD, MS; Simon, A. Md; Hugonnet, S. MD, MSc; Pessoa-Silva, C. Md; Sauvan, V. RN; and Perneger, T. Md, PhD.; Ann Intern Med. 2004;141:1-8.
2. Ferrer, C. Almirante, B. Higiene de manos: Una prioridad para la seguridad de los pacientes hospitalizados. Enferm Infecc Microbiol Clin 2007; 25: 365 – 368.
3. Ramírez A; DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.doc. (en línea) 2005 mayo 7 (fecha de acceso 11 de enero del 2008);34 (27) URL disponible en: <http://mx.geocities.com/colmedoax06/inh.html>
4. World Health Organization, Clean Hands are Safer Hands; Who Guidelines On Hand Hygiene In Health Care, World alliance for patient safety; Forward programme (en línea) 2005 (fecha de acceso 11 de enero del 2008). URL disponible en:  
[http://www.moh.govt.nz/moh.nsf/pagesmh/4932/\\$File/clean-c](http://www.moh.govt.nz/moh.nsf/pagesmh/4932/$File/clean-c).
5. Plowman, R. The Socioeconomic burden of Hospital acquired Infection, EUROSURVEILLANCE.doc (en línea) Vol.5 N°4; April 2000 ; London School of Higiene and Tropical Medicine; London, United Kingdom; Pag 49-50, URL Disponible en: <http://212.234.146.164/em/v05n04/0504-325.asp>
6. Plowman, R. The Socioeconomic burden of Hospital acquired Infection, EUROSURVEILLANCE.doc,(en línea) April 2000 (fecha de acceso 13 de enero del 2008) Vol.5 N°4; URL Disponible en:
7. London School of Higiene and Tropical Medicine; London, United Kingdom; (en línea) 2005 (fecha de acceso 13 de enero del 2008) Pag 49-50, URL Disponible en: <http://212.234.146.164/em/v05n04/0504-325.asp>
8. Arévalo H., Cruz R., Palomino F., Fernández F., Guzmán E., Melgrar R.; Aplicación de un programa de control de infecciones intrahospitalarias en establecimientos de salud de la región de San Martín-Perú; PERÚ MED EXP SALUD PÚBLICA enPDF/a05.pdf (en línea) 2003 (fecha de acceso 14 de enero del 2008) ; 20(2); Pag. 84-91. URL Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/Medicina\\_Experimental/v20\\_n2/enPDF/a05.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/Medicina_Experimental/v20_n2/enPDF/a05.pdf) y  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/363/36320205.pdf>



9. Del Piano L., Riquelme J., Casado C., Álvarez X.; Comportamiento Clínico y Costos de las Gastroenteritis por Rota Virus en lactantes; REV CHILENA DE INFECT, pdf, (en línea) 2006 (fecha de acceso 14 de enero del 2008); 23 (1) Pág 35-42; URL Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v23n1/art03.pdf>
10. Ecología microbiana de la piel.doc (en línea) 2006 (fecha de acceso 19 de enero del 2008); p42-45 URL Disponible en: [http://www.aly-abbara.com/livre\\_gyn\\_obs/termes/hygiene/flore\\_transitoire\\_residente\\_peau\\_mains.htm](http://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/termes/hygiene/flore_transitoire_residente_peau_mains.htm)
11. Recomendaciones de los requisitos para el lavado quirúrgico de manos puesto en práctica y necesidades para la investigación. Una propuesta de los representantes del SFHH, del DGMH y del DGKH para una discusión europea. LABADIE.J, KAMPF.G, LEJEUNEZ.B, EXNERX,COTTRON.O,GIRARD.R, ORLICK.M, GOETZ.M. PDF (en línea) 2002 (fecha de acceso 19 de enero del 2008) 61. p312-315 URL Disponible en: [http://www.mpsp.org/mpsp/Documentos/Desinfec/JHI\\_lavado\\_quir.pdf](http://www.mpsp.org/mpsp/Documentos/Desinfec/JHI_lavado_quir.pdf)
12. M Casewell, I Phillips. . Hands as a route of transmission for Klebsiella species, Anon, Editorial BMJ.doc (en línea) 1999 (fecha de acceso 21 de enero del 2008) 318:686. URL disponible en: [http://Cochrane%20BVS2\\_archivos/show.htm?print=yes](http://Cochrane%20BVS2_archivos/show.htm?print=yes)
13. Avila C., Casta M., Aranda E, León A., Justiniano N., Pérez L., Avila F., Castelán M., Becerri R., Herrera E.; Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en niños: Encuesta de 21 Hospitales en México, Rev Sal Púb de México 1999, doc (en línea) 1999 (fecha de acceso 21 de enero del 2008) Vol 41, N 1, Instituto Nacional de Salud pública Cuernavaca – México Pág. S18-s25. URL Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10609605>
14. Hospital – Acquired Infections. doc (en línea) 2003 (fecha de acceso 21 de enero del 2008) 1-4. URL disponible en: <http://inf.in\infecciones.intrah\eMedicine - Hospital-Acquired Infections Article by Quoc V Nguyen, MD.htm>
15. Indicador de Infecciones nosocomiales doc (en línea) 1999 (fecha de acceso 3 de febrero del 2008) 4 (11) URL disponible en: [http://www.salud.gob.mx/dirgrss/doctosFuente/linea\\_oper/fasc\\_30.pdf](http://www.salud.gob.mx/dirgrss/doctosFuente/linea_oper/fasc_30.pdf)
16. Echevarría J., Sarmiento E., Osoreo F., Simposio: Infección del Tracto Urinario y manejo antibiótico – Urinary Tract Infection and Antibiotic Treatment; ACTA MED PER. doc (en línea) 2006 (fecha de acceso 3 de febrero del 2008) 23(1) URL disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>.
17. Rosenthal, V. y col. Lavado de manos en un hospital público argentino. *Infectología y Microbiología Clínica*, doc (en línea) (1999 fecha de acceso 7 de febrero del 2008) URL disponible en:

- <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir02-01/0201RB01.htm> ; 11(4); 9-18.
18. Pittet. D, et al. El lavado de las manos reduce las infecciones adquiridas en el hospital, doc (en línea) 2000 (fecha de acceso 7 de febrero del 2008) 356: 1307-1312 URL disponible en: [http://Cochrane%20BVS\\_archivos/show.htm?print=yes](http://Cochrane%20BVS_archivos/show.htm?print=yes), Lancet 2000;356: 1307-1312
  19. Llerena. C, LAVADO DE MANOS CLÍNICO EN EL PERSONAL DE SALUD ANTES Y DESPUÉS DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN, HOSPITAL III - JULIACA, Bol Epid. doc (en línea) 2002 mayo 2 (fecha de acceso 8 de febrero del 2008) Vol 5 N° 02, URL disponible en: <http://LAVADO DE MANOS CLÍNICO EN EL PERSONAL DE SALUD ANTES Y DESPUÉS DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.htm>
  20. Alvarez,E. Infecciones en Pediatría. En McGraw Hill. 2ª edic. Colombia: 1998 p. 121-125.
  21. Vélez, A. Enfermedades Infecciosas. Sexta edición. Colombia, Corporación para investigaciones biológicas.2003. p.233-234.
  22. Betts,R. Enfermedades infecciosas. Primera edición. Madrid Marbán.2004. p 67-68
  23. Romero,R. Microbiología y Parasitología humana. Segunda edición. México. Panamericana.1999. p. 23.
  24. Miranda.M, NAVARRETE.L, Semmelweis y su aporte científico a la medicina: Un lavado de manos salva vidas.PDF.(en línea) 2007 abril 12 (fecha de acceso 17 de febrero del 2008). URL disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v25n1/art11.pdf>
  25. IBÁÑEZ.C.Infecciones nosocomiales (intra hospitalarias).doc (en línea) 2007 marzo 8 (fecha de acceso 19 de febrero del 2008) URL disponible en:[http://weblogs.madrimasd.org/salud\\_publica/archive/2008/06/16/60693.3.aspx](http://weblogs.madrimasd.org/salud_publica/archive/2008/06/16/60693.3.aspx).
  26. Comité de normas de ADECI. Norma de lavado de manos. doc (en línea) Rev Vision. 1998, feb 4 (fecha de acceso 24 de febrero del 2008) **Vol. 2 - N° 4** URL disponible en: [http://weblogs.madrimasd.org/salud\\_publica/archive/2008/06/16/60693.aspx](http://weblogs.madrimasd.org/salud_publica/archive/2008/06/16/60693.aspx).
  27. <http://www.adeci.org.ar/Lavadomanos/intromanos.htm>. Lavado de manos.
  28. <http://www.higienedemanos.org/node/2>. Higiene de manos. 2008.

29. Monte Rey Ayllón, Luís; Mazzi Gonzales de Prada, Eduardo; Pantoja Ludueña, Manuel. Normas de bioseguridad en el servicio de neonatología del Hospital del Niño "Ovidio Aliaga Uría" La Paz. Cuad. Hosp. Clin;49(1):37-43.
30. GIACHETTO, GUSTAVO, CAPOTE, GABRIELA e FERNANDEZ, CECILIA. Preparación y administración de mezclas intravenosas en un servicio de internación pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch. Pediatr. Urug. [online]. jun. 2002, vol.73, no.2 [citado 10 Junho 2008], p.64-68. Disponible na World Wide Web: <[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-05842002000200002&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05842002000200002&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 0004-0584.
31. Reflexiones acerca del lavado de manos. 2004. Instituto Mexicano del Seguro Social.  
<http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsacd/cd30/manos2.pdf>
32. Ervin José Ambota López. Marcial de Jesús Caldera Santos. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud en el control de las infecciones intrahospitalarias. Hospital Gaspar García Laviana. 2004  
[www.minsa.gob.pe/bns/tesis\\_sp/03.pdf](http://www.minsa.gob.pe/bns/tesis_sp/03.pdf)
33. CUELLAR P. DE L, Luis, ROSALES C, Rosa y AQUINO R, Florentino. Eficacia de un programa educativo para la prevención y el control de infecciones intrahospitalarias en el Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. [online]. ene./mar. 2004, vol.20, no.1 [citado 10 Junio 2008], p.37-43. Disponible en la World Wide Web:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342004000100007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342004000100007&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1726-4634.

## ANEXOS.

### ANEXO N<sup>o</sup>1

#### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Sexo</b>	Fenotipo que distingue los caracteres sexuales	Caracteres sexuales	Hombre Mujer	Masculino Femenino
<b>Ocupación</b>	Actividad especializada de trabajo dentro del área hospitalaria	Médico Enfermería Estudiante de fin de Carrera Paramédico	Especialista Residente Enfermera (o) Interno/a Auxiliar Tecnólogo/a de laboratorio	Si No
<b>Servicio de Observación</b>	Tipo de servicio perteneciente al Hospital que va ser observado	Unidad	Cirugía Clínica Ginecología Emergencia Pediatria	Si No
<b>Lavado de manos</b>	Acción de lavarse las manos durante 60 segundos con agua y jabón o con soluciones hidroalcohólicas	Lavado de Manos	Lavado de Manos	Adecuado Inadecuado
<b>Secado de manos</b>	Acción de secarse las manos	Secado de manos Al aire libre o con toalla propia o papel	Secado de manos adecuado	Adecuado Inadecuado
<b>Personal de Salud</b>	Personas que laboran en los servicios de Clínica y Pediatría del Hospital Teófilo Dávila y que van a ser observadas	Académico o formal	Médico tratante Residente Enfermero/a Interno Auxiliar Tecnólogo/a de laboratorio	Si No



## ANEXO N°2

### FORMULARIO



#### LAVADO DE MANOS

\*El tiempo estimado de observación a cada sujeto es de 30 minutos.

Cuestionario Número

#### Sujeto de Observación

Médico (a) Tratante 1.

Médico (a) Residente 2.

Enfermera (o) 3.

Auxiliar 4.

Interno (a) 5.

HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEGA

HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA

HOSPITAL HOMERO CASTANIER

Área 1 Clínica  2. Cirugía

3. Emergencia  3. Pediatría

4. Ginecobstetricia

Sexo M  F

Tiempo en minutos Mañana  Tarde

Fecha Día  Mes  Año

Procedimiento

	Lavado de Manos			
	Antes		Después	
Examen del paciente 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Curación 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Procedimientos 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/> (Punción Lumbar, Paracentesis, colocación de sondas, Toracocentesis)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Examen Ginecológico 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Manejo de sondas y tubos 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Administración de medicación 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Manejo de biológicos (orina, sangre, heces) 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Procedimiento	Lavado de Manos			
	Antes		Después	
Atender al paciente 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Ayudar en procedimientos médicos 1. SI <input type="checkbox"/> 2.NO <input type="checkbox"/> 99.No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Tendido de camas	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

1. SI <input type="checkbox"/> 2. NO <input type="checkbox"/> 99. No aplica <input type="checkbox"/>		
Cambio de ropa al paciente 1. SI <input type="checkbox"/> 2. NO <input type="checkbox"/> 99. No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Canalizar vías 1. SI <input type="checkbox"/> 2. NO <input type="checkbox"/> 99. No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Cirugía menor 1. SI <input type="checkbox"/> 2. NO <input type="checkbox"/> 99. No aplica <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>Lavado de Manos</b> 1. SI <input type="checkbox"/> 2. NO <input type="checkbox"/> 99. No aplica <input type="checkbox"/>		
Técnica adecuada	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Jabón Simple	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Jabón Antiséptico	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Otro 1. SI <input type="checkbox"/> 2. NO <input type="checkbox"/>		
Indique cual:		
<b>No se lava por:</b>		
Falta de hábito	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Hay jabón	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Hay un lavabo cerca	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Tuvo tiempo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Hay agua	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Oportunidad de lavado de manos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>Secado de Manos</b>		
Aire	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Toalla personal	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Toalla común	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Otro	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Indique cual:

- No aplica: Si el observado es por ejemplo un médico, se anotará en no aplica “atender al paciente”, si el observado es un auxiliar se anotará no aplica en “examen del paciente”, etc.
- Indique cual: Si por ejemplo se lava solo con agua, jabón en pastilla, o se seca las manos en el mandil o la ropa, etc.
- Si anotó en no aplica no tiene que llenar la opción Si o No en el casillero
- No llene el número de cuestionario, este se llenará al tabular los datos





## ANEXO N°3

### FOTOS

#### 1. HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA DE LA CIUDAD DE MACHALA.



#### 2. EJEMPLO DE LAVABOS EN LA ESTACIÓN DE ENFERMERÍA DEL ÁREA DE CLÍNICA.



**3. USO DE DETERGENTE O CREMA DE LAVAR PLATOS PARA EL LAVADO DE MANOS EN EL ÁREA DE CLÍNICA.**



**5. USO DE JABÓN EN BARRA Y DETERGENTE EN EL ÁREA DE CLÍNICA.**



**5. EJEMPLO DE UTENSILIOS PARA LA LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA.**



**6. LAVABO EN UNA DE LAS SALAS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA.**





**7. EJEMPLO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA.**

