

**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
DEL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCO, 2008, CUENCA– ECUADOR.**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCION
DEL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL**

AUTORES:

**Marco Antonio Calle Suárez
Monica Soraya Cunalata Vázquez.**

DIRECTORA:

Dra. Eulalia Freire

CUENCA –ECUADOR

2009

RESPONSABILIDAD

Los conceptos emitidos en este informe son de
exclusiva responsabilidad de los autores.

MONICA SORAYA CUNALATA VAZQUEZ

010416712-7

MARCO ANTONIO CALLE SUARES

0105039465

DEDICATORIA

A mis padres, los pilares fundamentales de mi vida,
quienes con su apoyo han sabido guiarme
durante toda mi vida en especial
en los momentos mas duros y cruciales.
Gracias a mi familia por comprenderme y amarme.

MONICA C.

A mis padres,
por toda una vida de apoyo y cariño,
gracias por estar junto a mi en cada tropiezo
y caída de mi trayectoria estudiantil.

MARCO C.

AGRADECIMIENTOS:

A la Facultad de Ciencias Medicas por los conocimientos impartidos durante estos seis años de nuestra vida.

A todos y cada uno de nuestros tutores porque gracias a ellos hemos llegado al final de nuestra trayectoria estudiantil.

Sinceros agradecimientos al personal de salud que labora en el Hospital "Vicente Corral Moscoso" por su abierta colaboración;

y muy especialmente a nuestra directora de tesis:
Dra. Eulalia Freire por guiarnos con sus enseñanzas

INDICE	página
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Justificación	13
Planteamiento del problema	14
CAPITULO I	
MARCO TEÓRICO	
Lavado de manos: generalidades	18
Importancia de la higiene de manos	19
Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria	24
La flora microbiana de la piel	26
Productos utilizados en la higiene de manos	27
Productos en general	27
Antisépticos que se añaden al jabón	28
Soluciones antisépticas	30
Espectro de actividad bactericida de las sustancias antisépticas	41
Cuándo debemos lavarnos las manos con agua y jabón antiséptico	41
Consecuencias del incumplimiento de las prácticas recomendadas de la higiene de las manos	43
Factores que influyen en el cumplimiento de las prácticas recomendadas de higiene de las manos	44
Implementación mínima necesaria para garantizar una higiene adecuada de las manos	45
Tipos de lavado de manos	46
Lavado de manos higiénico o rutinario	46
Lavado antiséptico asistencial	46
Lavado de manos quirúrgico	47

Aspectos a observar en el lavado de manos	48
Factores que inciden en el incumplimiento de la técnica del lavado de manos	48
Factores de riesgo de incumplimiento observado	48
Factores de incumplimiento	49
Otras barreras percibidas a una adecuada higiene de las manos	50
Sistemas de clasificación de las recomendaciones de la OMS sobre las técnicas del lavado de manos	51
Beneficios de una mejor higiene de las manos	51
Es rentable el fomento de la higiene de las manos	52
CAPITULO II:	
OBJETIVOS	
Objetivo general	56
Objetivos específicos	56
CAPITULO III:	
METODOLOGÍA	
Tipo de estudio	57
Área de estudio	57
Universo	57
Variables	57
Relación de Variables	58
Operacionalización de las Variables	58
Criterios de Inclusión	58
Procedimientos y Técnicas	58
Consideraciones Éticas	60
Procesamiento y Análisis de la Información	60

CAPITULO IV:

Resultados y Análisis 62

CAPITULO V:

Discusión 70

CAPÍTULO VI:

Conclusiones 81

Recomendaciones 83

Referencias bibliográficas 84

Anexos 86

RESUMEN

Objetivo. Determinar el grado de cumplimiento del lavado de manos y la aplicación de la técnica correcta por parte del personal sanitario del servicio de Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso, de Cuenca, en el periodo 2008.

Materiales y Método. Con un diseño descriptivo se incluyó a 70 personas del Departamento de Cirugía: 25 médicos tratantes, 9 médicos residentes, 13 internos de medicina, 7 enfermeras y 16 auxiliares de enfermería, a quienes se observó anónimamente durante 30 minutos para detectar el cumplimiento de lavado de manos y la técnica empleada.

Resultados. Las mujeres fueron el 52,8% (n = 37) del personal sanitario y los varones el 47,2 (n = 33). Los médicos tratantes fueron el 35,7% (n = 25), los médicos residentes el 12,9% (n = 9), los internos de medicina el 18,6% (n = 13), las enfermeras el 10% (n = 7) y las auxiliares de enfermería el 22,8% (n = 16).

Cumplieron con el lavado de manos, antes o después de realizar un procedimiento, el 22,8% (n = 16) de los observados y de ellos únicamente el 43,7% (n = 7) lo hizo con la técnica correcta.

Las enfermeras fueron las que más cumplieron con el lavado de manos ($P < 0,05$) pero la utilización de la técnica correcta fue mayor en los varones ($P < 0,05$).

Todos utilizaron jabón líquido en dispensador, único recurso disponible en el hospital, y todos los que utilizaron la técnica correcta se secaron con toalla individual de papel.

Conclusión. A pesar de la vigencia del lavado de manos dentro de los hospitales su cumplimiento por parte del personal sanitario es muy bajo. Esta realidad es compartida aun por países desarrollados. La intervención con programas educativos y de evaluación permanentes podría incrementar el cumplimiento de la normativa para disminución de la posibilidad de transmisión de infecciones nosocomiales.

Descriptor DeCS. Lavado de manos, infección nosocomial, personal sanitario, técnica antiséptica, jabón líquido.

SUMMARY

Objective. To determine degree of fulfillment of washing hands and application of correct technique on part of sanitary personnel of Surgery Service of Vicente Corral Moscoso Hospital, of Cuenca, in period 2007 - 2008.

Materials and Method. With a descriptive design one included 70 people of Surgery Department: 25 titulars doctors, 9 resident doctors, 13 internal ones of medicine, 7 nurses and 16 aids of infirmary, to those who he was observed anonymously during 30 minutes to detect the fulfillment of washing hands and the used technique.

Results. The women were 52.8% (n = 37) of sanitary personnel and the men 47.2 (n = 33). The tratantes doctors were 35.7% (n = 25), resident doctors 12.9% (n = 9), internal of medicine 18.6% (n = 13), nurses 10% (n = 7) and aids of infirmary 22.8% (n = 16).

They fulfilled the washing of hands, before or after making a procedure, 22.8% (n = 16) of the observed ones and of them 43.7% (n = 7) solely did it with the correct technique. The nurses were those that fulfilled the washing of hands (P more < 0,05) but the use of the correct technique was greater in men (P < 0,05).

All used liquid soap in dispensador, only resource available in the hospital, and they were dried with disposable individual towel.

Conclusion. In spite of the use of washing hands within the hospitals its fulfillment on the part of sanitary personnel is very low. This reality is even shared by developed countries. The intervention with permanent educative programs and of evaluation could increase the fulfillment of the norm for diminution of the possibility of the transmission of nosocomiales infections.

Key words. Washing of hands, nosocomial infection, personal toilet, antiseptic technique, liquid soap.

INTRODUCCIÓN

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.

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.

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

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 con menor duración que la recomendada. Generalmente el personal de salud minimiza la importancia del cumplimiento de esta norma, lo cual se refleja en la frecuencia y el tiempo que emplean para el lavado de manos.

Si bien es cierto que el cumplimiento de esta práctica de bioseguridad no solo requiere de la disciplina y el empeño de los trabajadores de la salud sino también de disponer de los suficientes implementos para cumplirla, como por

ejemplo: lavamanos, con una ubicación estratégica, con provisión de agua, toallas descartables, jabones, y otros elementos, en la práctica se puede observar que muchas instituciones salud de nuestro país carecen de los mismos. Constantemente observamos que en unidades que cuentan con estos recursos, el personal no posee la disciplina, empeño, tiempo o simplemente no tiene conocimiento de la técnica correcta para efectuar esta práctica.

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.

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.

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 truncar.

ReAct es una red constituída 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 Latinoamericana.

Estas dos entidades conscientes de este grave problema de Salud Pública ha iniciado un proceso de investigación para conocer el cumplimiento del lavado

de manos por parte del personal de salud en las diferentes áreas de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, de la ciudad de Cuenca, Hospital Teófilo Dávila, de la ciudad de Machala, provincia El Oro y el Hospital Homero Castanier, de la ciudad de Azogues, siendo este trabajo parte de este macro e importante proyecto.

Estas dos entidades 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 y José Carrasco Arteaga.

La importancia de este trabajo reside en investigar, en el servicio de Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso, el cumplimiento del lavado de manos por parte de su personal de salud.

JUSTIFICACIÓN

Las infecciones nosocomiales una causa importante de morbilidad, mortalidad y aumento de los gastos médicos; se justifica la puesta en marcha de una propuesta estructural e integrada que permita contener, o al menos disminuir, de manera significativa estos costos humanos y financieros. Se ha demostrado que los programas de control de la infección nosocomial son muy efectivos ya que aproximadamente un tercio de estas infecciones son prevenibles, por lo que consideramos necesario desarrollar una amplia estrategia de prevención sustentada inicialmente en cada realidad hospitalaria, es por eso que nos proponemos aplicar este estudio en los hospitales, enfatizando que tomando medidas sencillas como el lavarse las manos adecuadamente, después de realizar maniobras con pacientes o con equipos médicos, permitirá reducir en gran porcentaje el riesgo de contraer Infecciones Intrahospitalarias.

En el Hospital Vicente Corral Moscoso, no existen estudios previos sobre el cumplimiento de esta norma de bioseguridad por parte del personal sanitario y tampoco nos hemos interesado en comprobar si su realización es la correcta. Estos argumentos constituyen el motor impulsor de este estudio, que pretende recopilar información válida sobre el estado de la antisepsia en el Servicio de Cirugía.

Con los resultados obtenidos se podría emprender acciones para realizar los correctivos necesarios con el fin de que se les brinde una mejor calidad de atención a nuestros usuarios, evitando de otro lado que seamos como trabajadores de la salud los causantes de infecciones en los pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

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 orden terapéutico y avances en el conocimiento de esta entidad, aún está latente el riesgo de contraer una infección durante la estancia hospitalaria por múltiples razones, entre otras por la probabilidad de infección por el mayor riesgo de exposición a gérmenes, por alteraciones de la resistencia natural o por falta de precaución al momento de atender un paciente.

Por tanto consideramos 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, y que aumentan los días de estancia intrahospitalaria, el uso de recursos diagnósticos y terapéuticos, el dolor, el sufrimiento y la morbimortalidad para el paciente.

Son múltiples las vías por las cuales un paciente adquiere una infección intrahospitalaria, siendo una de las más frecuentes la transmisión, por vía directa o indirecta, a través de las manos y de materiales contaminados.

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 sepsis (infecciones del sistema nervioso central, endocarditis bacteriana, etc.).

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. (2)

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. (3)

Es por eso que queremos aplicar este estudio en nuestros hospitales, enfatizando que tomando medidas como el 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.

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 (IIH), logrando reducir significativamente las IIH, cuando se realiza el procedimiento de manera adecuada.

Las manos son un medio que pueden recoger microorganismos y transmitirlos generando así infecciones. Los primeros pasos para la prevención de infecciones en general, radica en una buena higiene, que incluye el lavado de manos.

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.

La transmisión de patógenos en las manos indica que los pacientes hospitalizados tienen un alto riesgo de adquisición de infecciones nosocomiales, que resulta en un incremento de las tasas de morbilidad y mortalidad, prolongación de la duración de la estadía e incremento de los costos hospitalarios.

Las infecciones nosocomiales son una consecuencia directa de la atención del paciente hospitalizado, continúan siendo una causa importante y frecuente de complicación durante la estancia en hospitales donde no se tiene un adecuado programa de vigilancia, prevención y control; ocasionan una elevada morbilidad

y mortalidad y por consiguiente una serie de consecuencias a la institución, al propio paciente a sus familiares y al país.

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, como se tratan y fundamentalmente como se previenen.

A nivel local, y específicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, a pesar de la importancia que este procedimiento tiene en la prevención y control de la diseminación de infecciones intrahospitalarias, lamentablemente no existía un estudio que verifique si el personal de salud de este establecimiento cumplía con esta norma y si su realización era la correcta. Siendo el desconocimiento de esta realidad la principal razón que nos motivó a ser parte de este proyecto de estudio.

Con la realización del presente proyecto pudimos constatar la realidad de los hospitales en estudio en lo referente a la asepsia de manos, disponibilidad de recursos, tiempo y técnica adecuada en los profesionales de la salud.

CAPITULO I

MARCO TEORICO:

1.1 EL LAVADO DE LAS MANOS

GENERALIDADES.

Permanentemente nuestras manos están en contacto con suciedad y fuente de infección, y sin tener noción de las repercusiones, las llevamos a la aboca, los ojos, la piel y a los pacientes. Tocamos con las mismas manos el picaporte del puerta, el estetoscopio, la lapicera, el baja lenguas, la camilla y la totalidad de la superficie corporal de nuestros pacientes que concurren a los servicios de salud para ser atendidos, quienes lo que menos esperan es contraer una infección en nuestro ámbito.

La limpieza constituye el proceso de separación ya sea por medios mecánicos y/o físicos, de los desechos depositados en las superficies inertes que representan un soporte físico y nutritivo del microorganismo.

El agente básico es el detergente "Sustancia o producto que limpia químicamente". Su objetivo es la eliminación física de materia orgánica y de la contaminación de los objetos (4)

La antisepsia se entiende como el conjunto de acciones realizadas para eliminar los microorganismos patógenos presentes en un medio.

Si un medio séptico quiere convertirse en aséptico, es necesaria la eliminación de los microorganismos patógenos. El término esterilización se refiere a la eliminación de todas las formas de vida, incluidas las esporas

(formas más resistentes de vida) mediante procedimientos físicos o químicos. La antisepsia, por lo tanto, no es tan exigente y generalmente se realiza mediante agentes físicos o químicos. (5)

1.2 IMPORTANCIA DE LA HIGIENE DE LAS MANOS:

El lavado de manos es la práctica de antisepsia, prevención y control de infecciones más antigua, sencilla e importante que debe realizar el personal de salud en todas las unidades de atención; como citó Musaiba Maimum, médico judío y uno de los primeros en reconocer el valor del lavado y la limpieza de las manos para mantener una buena salud “Nunca olvide lavas sus manos después de tocar a una persona enferma” ya que las manos son el principal vehículo de contaminación exógena de la infección nosocomial para minimizar la transmisión de infecciones entre los paciente y personal; entre unos pacientes y otros o entre un personal y otro. El uso de guantes no sustituye el lavado de manos en ninguno de los casos. (6)

Las bacterias presentes en la piel se encuentran principalmente en la capa córnea, pero también pueden estar presentes en otros estratos e incluso en los conductos y glándulas sudoríparas. Estas bacterias que viven en profundidad y que sólo comienzan a ser eliminadas después de 15 minutos de enérgico cepillado, determinan que sea imposible esterilizar la piel sin destruirla.

Un editorial del British Medical Journal señala lo infrecuente y esporádico que es el lavado de manos entre los profesionales, siendo requerido el uso de agua y jabón cuando hay suciedad. En caso contrario, recomienda el uso

del frotado de manos con alcohol glicerol luego del contacto con los pacientes.

Aunque los médicos estiman que se lavan las manos antes de inspeccionar a un paciente en un 73% de las ocasiones, la frecuencia observada es de sólo el 9%.

El riesgo de transferencia a las manos del cuidador es proporcional al número de veces que el paciente es tocado. (7)

Se calcula que las infecciones nosocomiales se producen en un 5% de todas las hospitalizaciones de atención aguda, lo que demuestra cómo el cumplimiento del lavado de manos puede reducir las tasas de infección (8)

Condiciones para el lavado y cuidado de las manos

Antes de comenzar el procedimiento se deben eliminar todas las prendas de las manos y muñecas, (anillos, pulseras y relojes sin importar el material del que estén hechos) estos son centros de retención de elementos contaminados que además producen la necesidad de exponerse con más frecuencia y durante más tiempo al jabón

- No se debe usar esmalte, incluso el transparente.
- Las uñas deben estar siempre limpias y cortas, aproximadamente 3mm o que no superen la punta del dedo.
- No usar uñas artificiales. (9)

El tener las uñas cortas evita perforaciones de los guantes, permiten mayor destreza al operador, disminuyen las posibilidades de molestias al paciente y

por supuesto eliminan en un gran porcentaje las bacterias que se albergan en la región subungueal, además debemos citar que las uñas largas estiran el guante de una manera irregular produciéndole un adaptado defectuoso sobre los dedos contribuyendo de esta manera a aumentar la porosidad con posibles rasgaduras y grietas.

Cuando los guantes se rasgan, cortan o pinchan, deben quitarse tan rápido como la seguridad del paciente lo permita. Los trabajadores de la salud deben lavar completamente las manos y cambiarse los guantes para completar el procedimiento clínico. Los trabajadores de la salud que tengan lesiones exudativas o cualquier tipo de dermatitis, particularmente de las manos, deberían abstenerse de la atención y cuidado directo del paciente, así como también manejar equipos, hasta que la situación se resuelva.

Se ha reportado que algunas bacterias encontradas bajo uñas largas artificiales de dos enfermeras, pudieron haber contribuido a la muerte de 16 niños enfermizos y el CDC sugiere para evitar casos como éste, mejorar la técnica del lavado de manos, y exige las uñas cortas y naturales.

Las pequeñas cortaduras o abrasiones de la piel que no pueden observarse mediante el examen visual, son vías potenciales de entrada hacia el cuerpo para microorganismos bacterianos y partículas virales infectantes. En consecuencia, es necesario proteger todas y cada una de las aberturas cutáneas y cubrirlas durante el contacto con el paciente.

Los procedimientos minuciosos de lavado de manos son fundamentales para proteger a los pacientes, terapeutas del equipo de salud y a sus respectivos familiares. La zona por debajo de las uñas puede albergar microorganismos y sangre residuales hasta por un período de 5 días cuando no se utilizan sistemáticamente los guantes. Por lo tanto los métodos cuidadosos que se utilizan en el lavado de las manos deben incluir con atención el área ubicada por debajo de las uñas y la cutícula, seguida por enjabonamiento con un producto desinfectante y el enjuague con agua. (10)

El uso de emolientes y lociones protectoras de la piel, después de la actividad laboral, se considera deseable e incluso recomendable en la práctica diaria, porque pueden aumentar la resistencia de la piel a los gérmenes y por tanto disminuir la infección cruzada, sin embargo, hay que tener en cuenta que algunos antisépticos se inactivan en presencia de algunos de estos productos. Cuando se cuenta con solución alcohólica, es necesario friccionar la piel de las manos hasta que quede seca, aproximadamente durante 20 segundos. Si queda mojada con alcohol, la asepsia es inefectiva.

Cuándo realizar el lavado de manos

1. Al iniciar las tareas.
2. Antes de tener contacto con cualquier paciente. (Especialmente los más susceptibles: inmunocomprometidos, recién nacidos, etc.).

3. Antes de realizar procedimientos invasivos.
4. Antes y después de tocar heridas. (Especialmente quirúrgicas, traumáticas o asociadas a prótesis).
5. Después del contacto con materiales contaminados con secreciones respiratorias, sangre, excretas, etc.).
6. Después del contacto con reservorios probablemente contaminados con microorganismos multirresistentes o virulentos. Ej.: frascos de aspiración.
7. Después del contacto con pacientes colonizados con microorganismos multirresistentes.
8. Entre la atención de un paciente y otro. (Especialmente en las unidades de cuidados intensivos).
9. Antes de preparar medicación y/o soluciones intravenosas o arteriales.
10. Antes y después de hacer uso personal del baño.
11. Después de estornudar, toser, tocarse la cara, el cabello, etc.
12. Al finalizar las tareas y retirarse del hospital. (11)

1.3. LAS INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ATENCIÓN SANITARIA

Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria se producen en todo el mundo y afectan tanto a los países desarrollados como a los de

escasos recursos. Estas infecciones contraídas en el entorno sanitario se encuentran entre las principales causas de muerte y de incremento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Representan una carga considerable tanto para el paciente y su familia como para la salud pública. Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de países que representaban a cuatro regiones de la OMS reveló que, en promedio, el 8,7% de los pacientes hospitalizados contraen infecciones nosocomiales. En cualquier momento, más de 1,4 millones de personas en el mundo padecen complicaciones infecciosas relacionadas con la atención sanitaria.

Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria son una de las principales causas de muertes de pacientes de todas las edades, y sobre todo de los individuos más vulnerables. Cuanto más enfermo esté el paciente, mayor es el riesgo de que contraiga alguna infección de este tipo y muera por causa de ella.

Entre los pacientes críticos hospitalizados, al menos el 25% contraen infecciones nosocomiales, incluso en unidades con muchos recursos. En algunos países, esta proporción puede ser mucho mayor.

En los países con pocos recursos, en los que el sistema de salud ha de atender a una población más enferma y hacer frente a la falta de recursos humanos y técnicos, la carga que representan las infecciones relacionadas con la atención sanitaria es aún más importante. Aunque las estimaciones del porcentaje de infecciones nosocomiales que son

prevenibles varían, pueden llegar al 40% o más en los países en desarrollo.

En los servicios de salud con exceso de pacientes y falta de personal, el uso incorrecto de la tecnología médica es corriente e incrementa el riesgo de infecciones relacionadas con el proceso asistencial. Éste es un escenario frecuente en los entornos con escasos recursos y contribuye a las desigualdades entre los países desarrollados y en desarrollo en materia de atención sanitaria. El impacto es mayor entre los pacientes más vulnerables. En los recién nacidos, la tasa de infecciones asociadas a dispositivos vasculares es entre 3 y 20 veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados.

Los dos últimos decenios han sido testigos del mayor incremento de las infecciones nosocomiales en los hospitales de los países en desarrollo, en los que las enfermedades infecciosas siguen siendo la principal causa de muerte. Entre dichas infecciones, las del sitio quirúrgico son las principales causas de enfermedad y muerte. Esto ocurre en un momento en que el arsenal de fármacos disponibles para tratar las infecciones se está reduciendo progresivamente debido a la creciente resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, por lo que la ya corta lista de principios activos eficaces se reduce todavía más. (12)

1.4. LA FLORA MICROBIANA DE LA PIEL

La piel de nuestras manos aloja una variada flora bacteriana que vive de manera transitoria o permanente. La flora bacteriana residente o

permanente que coloniza nuestra piel habita las capas más profundas de la epidermis, ésta es muy difícil de eliminar con las medidas de higiene de manos y se halla compuesta predominantemente de microorganismos poco patogénicos como *Staphylococcus epidermidis* y corynebacterias.

En el entorno hospitalario los trabajadores de la salud cohabitan con una flora bacteriana muy particular, caracterizada por la presencia de microorganismos multiresistentes, muy patogénicos, con alta virulencia y que se adhieren a nuestra piel de manera transitoria o contaminante. Estos son: *Staphylococcus aureus*, *Candida spp* y bacilos Gram Negativos como *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter*. Estas bacterias, de carácter nosocomial, son eliminadas de manera muy importante por el arrastre y destrucción bacteriana que significa el lavado antiséptico de manos.

1.5 PRODUCTOS UTILIZADOS EN LA HIGIENE DE MANOS

1.5.1 PRODUCTOS EN GENERAL

1.5.1.1 Antiséptico. Sustancia química la cual reduce o inhibe el crecimiento bacteriano e inactiva virus, y que se aplica sobre superficies o tejidos vivos. No tienen actividad selectiva ya que eliminan todo tipo de gérmenes. A altas dosis pueden ser tóxicos para los tejidos vivos. Algunos pueden interferir la acción de otros productos tóxicos utilizados en el cuidado de la piel (colagenasa, lidocaínas, etc). Hay que tener en cuenta que en

algunos casos también se pueden generar resistencias bacterianas a los antisépticos.

1.5.1.2 Desinfectante. Sustancia química la cual reduce o inhibe el crecimiento bacteriano y que se aplica sobre superficies u objetos inertes. No tienen actividad selectiva. Su elección debe tener en cuenta los posibles patógenos a eliminar. No pueden ser utilizados sobre tejidos vivos.

1.5.1.3 Detergente. Los detergentes sintéticos al igual que los jabones contienen una porción hidrofóbica (normalmente una larga cadena lipófila) y una porción hidrófila (un grupo polar) lo cual les permite formar micelas en solución acuosa, así como formar capas que cubren y solubilizan moléculas hidrófobas.

Según sea la porción hidrófila, los detergentes se pueden clasificar en:

- Detergentes iónicos:
 - Detergentes catiónicos (grupo activo con carga positiva)
 - Detergentes aniónicos (grupo activo con carga negativa)
 - Detergentes no iónicos (no suelen tener actividad antimicrobiana).

1.5.1.4 Efecto residual: Propiedad de ciertas sustancias antisépticas para inhibir el crecimiento microbiano, tiempo después luego de su aplicación.

1.5.1.5 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.

El mecanismo de acción de los jabones no daña la capa hidrolípida (compuesta de agua y grasa) de la piel, ya que contienen emolientes, vitaminas y su nivel de acidez es neutro.

1.5.1.6 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.

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

1.5.2 ANTISÉPTICOS QUE SE AÑADEN AL JABÓN

Los antisépticos que se añaden a la barra o gel de jabón son variados y tenemos: clorhexidina al 2 ó 4%, el triclosán, el cloroxilenol, el hexaclorofeno, los iodóforos (Yodo Povidona), derivados de amonio cuaternario (cetrimide y cloruro de benzalconio). En el cuadro siguiente se sintetiza la actividad antimicrobiana del uso de antisépticos en el lavado de mano.

	ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA	ACTIVIDAD SOSTENIDA	EMERGENCIA DE RESISTENCIA	IRRITACIÓN CUTÁNEA
Jabón o detergente No antimicrobiano	Mínima	Ninguna	Ninguna	Máxima
Jabón Antiséptico (Uso intermitente)	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
Jabón Antiséptico (Uso continuo)	Máxima	Máxima	Máxima	Máxima
Productos basados en alcohol	Máxima	Ninguna	Ninguna	Mínima

En resumen, no existe el antiséptico ideal: con una actividad antimicrobiana máxima, con actividad sostenida máxima, sin ninguna inducción de emergencia de resistencia y con mínima irritación cutánea. No todos los agentes esterilizantes son aptos como desinfectantes de tejidos, ya que pueden presentar efectos tóxicos. Por ello, siempre que se intenta introducir el uso de un nuevo compuesto desinfectante, hay que evaluar su potencial tóxico, mediante el llamado índice de toxicidad, que es el cociente entre el poder desinfectante y el poder tóxico.

1.5.3. SOLUCIONES ANTISÉPTICAS

Se utilizan los antisépticos para:

- Preparar la piel, la vagina o el cérvix antes de un procedimiento clínico
- Lavarse quirúrgicamente
- Lavarse las manos en situaciones de alto riesgo, tal como antes de un procedimiento invasivo o de contacto con usuarios que tengan alto riesgo de infectarse (p.ej. los recién nacidos o los usuarios inmunosuprimidos)

Los antisépticos no se usan para con la materia inerte, tales como el instrumental y las superficies. Los antisépticos están hechos para reducir o destruir los microorganismos de la piel o de las membranas mucosas sin hacerles daño a los tejidos. Normalmente los antisépticos tienen menos potencia que las sustancias químicas utilizadas para desinfectar los objetos inanimados. Por eso, nunca se deben usar soluciones antisépticas para desinfectar materia inerte tales como instrumentos y guantes reutilizables.

Además, nunca se deben dejar a remojo objetos como pinzas, tijeras, bisturís y agujas de sutura en soluciones antisépticas.

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.

Es importante tener en cuenta, que el usuario evaluará diferentes conceptos de los del control de infecciones. Aspectos como olor, color, espumabilidad, 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. (13)

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:

1.5.3.1 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 sincitial respiratorio, hepatitis B y H.I.V.

La actividad virucida 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.

Utilización de los alcoholes:

Sin adición de otros productos: para antisepsia de piel en inyecciones, preparación quirúrgica del enfermo y lavado quirúrgico del personal sanitario, ya que producen un rápido descenso del número de microorganismos en tiempos cortos. Diversos estudios han demostrado que son, incluso, superiores al lavado con clorhexidina y povidona yodada y se pueden aplicar sin cepillado,

por lo que se erosiona menos la piel en lavados repetidos, pero carecen de la acción residual de la clorhexidina (13).

Con adición de otros antisépticos/desinfectantes: se utilizan para antisepsia de piel en urgencias, desinfección del campo quirúrgico del enfermo y de las manos del equipo quirúrgico, con acción residual mayor que povidona yodada y similar o mayor que clorhexidina. También se han aplicado como sustitución o complemento del lavado de manos en clínica entre pacientes.

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.⁷

1.5.3.2 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 yodopovidona 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.

Aplicaciones: antisepsia de la piel en solución acuosa al 4% con base detergente para el lavado corporal prequirúrgico del paciente y lavado de manos quirúrgico. También y en solución acuosa al 5% para antisepsia del campo quirúrgico. Por su afinidad con la piel tiene una acción remanente de varias horas de duración. Sobre heridas se utiliza a la concentración 0.1 ó 0,5% en solución acuosa. Además puede emplearse en Ginecología, en quemaduras (ya que puede mezclarse con antibióticos de acción sinérgica) y en higiene del personal hospitalario.

Se ha valorado su uso en antisepsia del cordón umbilical y, si bien, se ha demostrado muy efectiva al reducir la colonización bacteriana, alarga el tiempo de desprendimiento y aumenta la colonización ulterior (13). Aunque uno de sus usos es la higiene bucal, no se suele emplear, excepto si va unida a edulcorantes potentes, pues es muy amarga.

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 débil⁸.

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.

El G.C. 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 pre-tratamiento 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. (14)

1.5.3.3. Iodóforos

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 Polivynilpyrrolidona (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 yodopovidona al 10% contiene 1% de yodo disponible y libera (yodo libre) para proveer un nivel a equilibrio de aproximadamente 1 ppm (parte por millón). 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. (14)

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.

Aplicaciones: preferentemente para antisepsia de piel y mucosas para operaciones, heridas, vaginitis, flebitis, prevención de la gangrena, cuidados intensivos e, incluso, en peritonitis y pericarditis. Lavado del equipo quirúrgico y del enfermo. No tiene poder remanente.

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.

Toxicidad y otros efectos adversos: en su utilización como antiséptico, se ha detectado aumento de captación de yodo en recién nacidos (cuyas madres recibieron aplicaciones de este yodóforo en Obstetricia), o en caso de quemados y adultos sanos (en aplicación sobre mucosas). En todos estos supuestos se evidenció un aumento del yodo sérico (hasta 4 veces con respecto a los controles), pero no aparecieron problemas en hormonas tiroideas, excepto en Neonatos.

Otros problemas de uso de PVP son: interferencia con la cicatrización, poco poder de dilución, inactivación importante si la presencia de materia orgánica es alta, como ocurre en Medicina (sangre, pus, mucosidades, etc.).

La yodopovidona (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%.

1.5.3.4 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 triclosán.

1.5.3.5 Paracloro metaxilenol

Su acción microbiana es producida porque actúa en la pared de la célula microbiana por disrupción 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%.

1.5.3.6 Triclosán.

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, excepto *Pseudomona aeruginosa* y otras especies de *Pseudomonas*. Hay poca información disponible con relación a su actividad contra virus y parece tener poca actividad fungicida.

El triclosán 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 triclosán fue menos efectiva que el G.C. al 4%, mientras otro estudio mostró que 1% de triclosán 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.

(14)

1.6 ESPECTRO DE ACTIVIDAD BACTERICIDA DE LAS SUBSTANCIAS ANTISEPTICAS

Las diferentes sustancias antisépticas utilizadas a nivel mundial para el lavado de las manos tienen diferente espectro para los microorganismos, así como su actividad residual, algunas pueden producir reacciones alérgicas.

ESPECTRO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS AGENTES ANTISÉPTICOS UTILIZADOS PARA LA HIGIENE DE MANOS							
Grupo	Gram +	Gram -	Mycobacterias	Hongos	Virus	Tiempo de acción	Comentarios
Alcohol	+++	+++	+++	+++	+++	Inmediato	Actividad máxima de concentración de 60 a 90 % Ninguna actividad residual
Clorhexidina (2 % a 4 %)	+++	++	+	+	+++	Intermedio	Actividad residual Reacción alérgica rara
Compuestos yodados	+++	+++	+++	++	+++	Intermedio	Induce quemaduras cutáneas. Muy irritante para ser utilizado en la higiene de manos.
Iodophores	+++	+++	+	++	++	Intermedio	Menos irritante que los compuestos yodados Tolerancia variable
Derivados fenoles	+++	+	+	+	+	Intermedio	Actividad neutralizante para los surfactantes no ionizados
Triclosan	+++	++	+	-	+++	Intermedio	Aceptabilidad variable
Amonios cuaternarios	+	++	-	-	+		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.

1.7. ¿CUÁNDO DEBEMOS LAVARNOS LAS MANOS CON AGUA Y JABÓN ANTISÉPTICO?

Se recomienda, en el entorno hospitalario, lavarse las manos cuando éstas se hallen visiblemente sucias o contaminadas con material proteináceo, o se hallen manchadas con sangre o con otros líquidos biológicos. A la vez, no hay que olvidarse del lavado antiséptico de manos en las siguientes circunstancias: (15)

”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

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.

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.

(15)

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.

1.8 CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE HIGIENE DE LAS MANOS.

La mayor parte de las defunciones y del sufrimiento causados por las infecciones relacionadas con la atención sanitaria pueden evitarse. Existen ya prácticas baratas y sencillas para prevenirlas. Sin embargo, el cumplimiento de las normas de higiene de las manos es muy escaso en todo el mundo, por lo que los gobiernos deberían velar por que el fomento de

dicha higiene reciba la atención y los fondos suficientes para que resulte eficaz.

Hace años que se dispone de medidas para prevenir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Lamentablemente, por diversas razones no se han aplicado; una de ellas es la deficiente formación y observancia en materia de prácticas de higiene de las manos de eficacia demostrada.

La falta de medidas de control de las infecciones favorece la propagación de los microorganismos patógenos, que puede ser especialmente importante en los brotes epidémicos, y los establecimientos sanitarios actúan a veces como multiplicadores de la enfermedad, lo cual repercute en la salud tanto hospitalaria como comunitaria. La aparición de infecciones potencialmente mortales, como el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), las fiebres hemorrágicas víricas (infecciones por los virus del Ebola y de Marburgo) y el riesgo de una nueva pandemia de gripe subrayan la necesidad urgente de aplicar prácticas eficaces de control de las infecciones en la atención de salud.

1.9 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE HIGIENE DE LAS MANOS.

Los factores más importantes se centran en la Educación y Promoción:

- Proporcionar trabajadores de la salud con mejor educación con respecto a los tipos de cuidados y actividades según los pacientes, que pueden

resultar en contaminación de manos y rápida transmisión de microorganismos.

- Formación del personal continua, en áreas técnicas, de relación interpersonal y de solución de problemas reales, en el contexto de la misión y políticas de la institución, dentro de un plan coherente de desarrollo organizacional.
- Desarrollo e implementación de programas que se centran en la higiene de las manos en los cursos de pregrado, como motivaciones adicionales (películas, folletos, posters)
- Estudios de impacto de la población basados en la educación y comportamiento en cuanto a higiene de las manos.
- Implementación y evaluación del impacto de los diferentes componentes de los programas multimodales que promueven la higiene de las manos.
- Desarrollo de métodos para obtener gestiones de apoyo.

1.9.1 IMPLEMENTACIÓN MÍNIMA NECESARIA PARA GARANTIZAR UNA HIGIENE ADECUADA DE LAS MANOS.

1. Localización adecuada y conveniente de los lavamanos.
2. Dispensador de jabón
3. Jabón líquido
4. Toalla desechable
5. Uso de preparados con alcohol que ahorran tiempo.
6. Tener las uñas cortas
7. Tener las uñas limpias

8. Usar las uñas sin esmalte
9. Retira todas las joyas de las manos y muñecas
10. Las mangas están sobre los codos.

1.10. TIPOS DE LAVADO DE MANOS.

1.10.1. LAVADO DE MANOS HIGIÉNICO O RUTINARIO.

MATERIAL

- Jabón neutro.
- Cepillo.
- Toalla de papel.

TECNICA:

- Duración 1 minuto.
- Mojar las manos y los dedos.
- Enjabonarse frotando todos los espacios interdigitales y uñas.
- Aclarar con abundante agua.
- Secado con toalla de papel.
- Cerrar el grifo con otra toalla de papel. (16)

1.10.2. LAVADO ANTISÉPTICO ASISTENCIAL.

MATERIAL:

- Jabón antiséptico: Povidona jabonosa/ Clorhexidina jabonosa.
- Cepillo uñas estéril.

- Toalla de papel.

TECNICA:

- Duración 1 minuto.
- Mojar las manos y los dedos.
- Enjabonarse frotando todos los espacios interdigitales y uñas.
- Aclarar con abundante agua.
- Aplicar nuevamente antiséptico.
- Aclarar con abundante agua.
- Secado con toalla de papel.
- Cerrar el grifo con otra toalla de papel. (17)

1.10.3. LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO.

MATERIAL:

- Jabón antiséptico: Povidona jabonosa/Clorhexidina jabonosa.
- Cepillo uñas estéril.
- Toalla desechable estéril.

TECNICA DE LAVADO:

- Duración mínima 3 minutos.
- Lavarse las manos y antebrazos con antiséptico (Povidona o Clorhexidina).
- Aclarado con agua.
- Cepillado de uñas con cepillo estéril durante, al menos, 30 segundos cada mano.

- Aclarado con agua.
- Enjabonarse de nuevo con jabón las manos y los antebrazos.
- Aclarado desde las puntas de los dedos hasta llegar a la altura del codo.
- Secado con toalla estéril mediante aplicaciones. No se deberá frotar.

1.10.4. ASPECTOS A OBSERVAR EN EL LAVADO DE MANOS.

Antes de comenzar el procedimiento se deben eliminar todas las prendas de las manos y muñecas, estos son centros de retención de elementos contaminados que además producen la necesidad de exponerse con más frecuencia y durante más tiempo al jabón

- Se recuerda que la posición correcta consiste en mantener manos más altas que los brazos.
- La apertura y cierre del grifo debe ser de codo o pedal, para evitar manipulaciones después del correcto lavado de manos.
- Las manos deben secarse perfectamente, ya que la humedad es un medio de cultivo excelente para los microorganismos.
- Las uñas se deben llevar cortas y sin barniz.(18)

1.11. FACTORES QUE INCIDEN EN EL INCUMPLIMIENTO DE LA TECNICA DE LAVADO DE MANOS.

1.11.1. FACTORES DE RIESGO DE INCUMPLIMIENTO OBSERVADOS.

- Trabajar en cuidados intensivos.
- Trabajar durante la semana (frente al fin de semana)
- Usar bata/guantes.
- Lavabos automáticos.
- Actividades con alto riesgo de transmisión cruzada.
- Falta de personal o congestión.
- Frecuente necesidad de la higiene de las manos por hora de atención a pacientes.
- Ser ayudante de enfermería (en lugar de enfermera)
- Ser médico (en lugar de enfermera) (19)

1.11.2. FACTORES DE INCUMPLIMIENTO.

- ❖ Productos para el lavado de las manos que causan irritación y sequedad.
- ❖ Lavabos escasos o mal situados.
- ❖ Falta de jabón, papel o toallas.
- ❖ A menudo demasiado ocupado o con poco tiempo.
- ❖ El paciente debe tener prioridad.
- ❖ La higiene de las manos interfiere la relación entre el profesional sanitario y el paciente.
- ❖ Bajo riesgo de contraer infecciones.
- ❖ contagiadas por los pacientes.
- ❖ Uso de guantes o creencia de que dicho uso hace innecesaria la higiene de las manos.

- ❖ Desconocimiento de las directrices y los protocolos.
- ❖ No pensar en ello, olvidarlo.
- ❖ Ausencia de modelos de actuación por parte de colegas o superiores.
- ❖ Escepticismo respecto a la utilidad de la higiene de las manos.
- ❖ Desacuerdo con las recomendaciones.
- ❖ Falta de información científica acerca del impacto real de una mejor higiene de las manos en las tasas de infecciones asociadas a la atención sanitaria.

1.11.3. OTRAS BARRERAS PERCIBIDAS A UNA ADECUADA HIGIENE DE LAS MANOS.

- Ausencia de participación activa en el fomento de la higiene de las manos a nivel individual o institucional.
- Ausencia de modelos de actuación para la higiene de las manos.
- Ausencia de prioridad de la higiene de las manos en el centro.
- Ausencia de sanciones administrativas a los incumplidores y de recompensas a los cumplidores.
- Ausencia de un clima de seguridad Institucional.

1.12. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA OMS, SOBRE LAS TÉCNICAS DE LAVADO DE MANOS.

Se adapta del modo siguiente el sistema CDC/HICPAC de clasificación de las recomendaciones para la antisepsia de las manos:

CATEGORÍA IA: Se aconseja vivamente su aplicación y están sólidamente respaldadas por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.

CATEGORÍA IB: Se aconseja vivamente su aplicación y están respaldadas por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, así como por sólidos fundamentos teóricos.

CATEGORÍA IC: Deben aplicarse porque lo exigen reglamentos o normas federales o de los estados.

CATEGORÍA II: Se propone su aplicación y están respaldadas por estudios clínicos o epidemiológicos indicativos, fundamentos teóricos o el consenso de un grupo de expertos. (20)

1.13. BENEFICIOS DE UNA MEJOR HIGIENE DE LAS MANOS.

¿Puede el fomento de la higiene de las manos ayudar a reducir la carga de infecciones relacionadas con la atención sanitaria?

Datos convincentes demuestran que una mejor higiene de las manos puede reducir la frecuencia de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria. El incumplimiento de dicha higiene se considera la principal causa de dichas infecciones, facilita la propagación de microorganismos multirresistentes y contribuye notablemente a los brotes infecciosos.

Unas mejores prácticas de higiene de las manos guardan relación temporal con un descenso de la frecuencia de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria y de la propagación de microorganismos multirresistentes. Además, su reforzamiento ayuda a controlar las epidemias en los establecimientos de salud.

Los efectos beneficiosos del fomento de la higiene de las manos sobre el riesgo de transmisión cruzada están también presentes en las escuelas, los centros de día y el ámbito comunitario. El fomento de la higiene de las manos mejora la salud infantil porque reduce la incidencia de infecciones de las vías respiratorias altas, diarreas e impétigo en los niños del mundo en desarrollo.

1.14. ¿ES RENTABLE EL FOMENTO DE LA HIGIENE DE LAS MANOS?

Los beneficios que puede reportar una promoción eficaz de la higiene de las manos superan los costos, por lo que debe apoyarse su amplia

difusión. Las intervenciones multimodales tienen más probabilidades de resultar eficaces y sostenibles que las de un solo componente; aunque consumen más recursos, se ha comprobado que tienen mayor potencial.

A la hora de evaluar el impacto económico de los programas de fomento de la higiene de las manos debe tenerse en cuenta el ahorro derivado de la menor incidencia de infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Los recursos hospitalarios adicionales que consumen tan sólo cuatro o cinco infecciones nosocomiales de gravedad intermedia pueden ser equivalentes al presupuesto de todo un año para productos de higiene de las manos utilizados en las zonas de atención a pacientes hospitalizados. (21)

Una sola infección grave del sitio quirúrgico, de las vías respiratorias inferiores o de la sangre puede costarle al hospital más que todo el presupuesto anual de antisépticos para la higiene de las manos. En una unidad de cuidados intensivos neonatales el costo de una infección nosocomial hemática (US\$ 1100) cubriría 3265 días-paciente de uso de antiséptico para las manos (US\$ 0,34 por día-paciente). (22)

En esa unidad, bastaría con que la preparación alcohólica para fricción de las manos previniera sólo 8,5 neumonías o 3,5 infecciones hemáticas anuales para que resultara rentable aplicarla a la higiene de las manos. El ahorro obtenido al reducir la incidencia de

infecciones bacterianas multirresistentes supera con mucho el costo adicional de promover el uso de productos de higiene de las manos como las preparaciones alcohólicas para fricción. (23)

Por su propia naturaleza, las infecciones relacionadas con la atención sanitaria tienen una etiología multifacética, relacionada con los sistemas y procesos de prestación de atención sanitaria y las limitaciones políticas y económicas de los sistemas de salud y los países, así como con el comportamiento humano condicionado por la educación. Sin embargo, la mayoría de ellas pueden prevenirse.

Es importante señalar que, en materia de seguridad del paciente, existen grandes e injustas desigualdades: algunos centros y sistemas sanitarios gestionan los riesgos de sus enfermos mucho mejor que otros. El grado de desarrollo y los recursos disponibles no son los únicos factores decisivos para el éxito, ya que tanto en países industrializados como en desarrollo se han notificado mejoras que son fuente de enseñanzas para todos ellos.

Evaluemos la magnitud y la naturaleza del problema de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria, y sentemos las bases para supervisar la eficacia de las acciones preventivas en todo el mundo. Es posible llevar a cabo labores de vigilancia y prevención partiendo de unas prácticas correctas basadas en datos científicos, y también es posible encontrar soluciones eficaces para mejorar la

seguridad del paciente y reducir el riesgo. Disponemos de instrumentos, pero debemos ponerlos a prueba, adaptarlos y aplicarlos en todo el mundo con criterios de equidad y solidaridad.

La higiene de las manos es la medida primordial para reducir dichas infecciones.

Aunque se trata de una acción sencilla, su incumplimiento entre los dispensadores de atención sanitaria representa un problema en todo el mundo. Tras conocerse recientemente la epidemiología de la observancia de la higiene de las manos, se ha comprobado la eficacia de nuevos enfoques. (24)

CAPITULO II

OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar el porcentaje de cumplimiento del lavado de manos y la técnica utilizada por parte del personal sanitario que labora en el Servicio de Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el cumplimiento sobre el lavado de manos del personal sanitario: médicos tratantes titulares y asociados, médicos residentes, internos, enfermeras y auxiliares de enfermería del Servicio de Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Determinar el cumplimiento de la técnica de lavado manos del personal sanitario: médicos tratantes titulares, asociados, médicos residentes, internos, enfermeras y auxiliares de enfermería del Servicio de Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se desarrolló fue de carácter descriptivo observacional, en el que se observó el grado de cumplimiento del lavado de manos por parte del personal de salud y la técnica empleada para ejecutarlo.

3.2. AREA DE ESTUDIO

Servicio de Cirugía del Hospital Regional y Docente Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, constituido por 70 individuos: 25 médicos tratantes, 9 médicos residentes, 13 internos de medicina, 7 enfermeras y 16 auxiliares de enfermería

3.3. UNIVERSO

Se incluyó a todo el personal sanitario que labora en el Departamento de Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso y estuvo constituido por 70 individuos: 25 médicos tratantes, 9 médicos residentes, 13 internos de medicina, 7 enfermeras y 16 auxiliares de enfermería

3.4. VARIABLES

Las variables incluidas en el estudio fueron: género, actividad, lavado de manos y técnica de lavado de manos.

3.5. RELACIÓN DE VARIABLES

Por la naturaleza del diseño del estudio no se consideró relación de variables. Para el procesamiento estadístico univariante todas las variables fueron consideradas dependientes.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (ver anexo 1)

3.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyó a todo el personal sanitario que:

- Cumple funciones regularmente y con dependencia laboral o académica del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Pudimos observar la realización de cualquier procedimiento durante el tiempo determinado (30 minutos)

3.8. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

1. Ubicación e identificación del personal sanitario del Departamento de Clínica de acuerdo al tipo de actividad que realizasen. Utilizamos una lista del personal obtenida de manera indirecta: 1) de los médicos tratantes, y médicos residentes, averiguando a través de los internos de medicina, enfermeras y auxiliares de enfermería, a través de la programación de las actividades mensuales exhibidas en una lista en la Estación de Enfermería y 3) de los internos, a través de la lista obtenida del Coordinador del Internado de la Facultad de Ciencias Médicas. Ninguna de las personas a quienes solicitamos ayuda para identificar

2. Notificación al Director del Hospital Vicente Corral sobre el motivo de la investigación y obtención de la correspondiente aprobación. El trámite fue realizado por la Directora de la Tesis comprometiendo a la autoridad de la institución guardar reserva el propósito de la investigación a la población de estudio fue informada del propósito de la investigación.

3. Reconocimiento de los horarios de trabajo cada una de las personas incluidas en la investigación. Se dedicó un tiempo exclusivo para cada grupo de profesionales. Comenzamos por los Médicos Tratantes, luego Médicos Residentes e Internos de Medicina, con dedicación exclusiva a observar por lo menos algún procedimientos utilizando para tal fin los días que fuesen necesarios. Posteriormente fueron observadas las Enfermeras y las-os Auxiliares de Enfermería.

4. La duración de las observaciones fue de 20 minutos por cada persona incluida en el estudio, tiempo durante el cual pudieron realizar más procedimientos que requería lavado de manos.

5. Todas las observaciones fueron registrados en un formulario exclusivamente diseñado para el efecto. Anexo 2

- 1 La observación se centró en dos actividades: 1) la realización del lavado de manos antes y después del procedimiento y 2) la técnica empleada.
- 2 Para el lavado de manos se consideró: acción correcta al lavado antes o después de un procedimiento y en los casos que realizaron más de un procedimiento se registró al procedimiento de mayor riesgo.

3 Para el cumplimiento de la técnica de lavado de manos se consideró una *técnica correcta* si existió:

- Formación de espuma abundante.
- Frotación de manos mayor de 15 seg.
- Secado de manos con toalla individual ya sea de tela o de papel.
- Si el jabón es líquido y proveniente de dispensador
- Si las uñas están recortadas y sin barniz.
- Si cierra el grifo con otra toalla de papel.
- No utiliza anillos y pulseras durante la jornada de trabajo.

3.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Dada la importancia de obtener información lo más confiable posible se consideró inapropiado solicitar el consentimiento informado a quienes fueron observados. Tampoco se notificó el propósito del estudio, ni siquiera su realización, a los Jefes Departamentales y Jefes de Servicio. Se obtuvo únicamente la aprobación del Director del Hospital con el carácter de confidencial.

3.10. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez completados los registros se ingresaron en una matriz bidimensional de un programa de computadora, el SPSS versión 15.0 en español para Windows™ y se procesó la información con estadística descriptiva.

Las variables cuantitativas discretas fueron manejadas en número de casos (n) y sus porcentajes (%). Se priorizó la distribución de frecuencias en tablas y gráficos recomendados por la metodología según la variable.

Para algunos cruces de variables, y según la relevancia de los datos, incluimos el cálculo de la significancia estadística, sin que por esto se altere el diseño del estudio. Se consideraron significativos los valores de $P < 0,05$.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y ANALISIS

4.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

El tamaño de la población de estudio fue de 72 individuos que conforman el personal sanitario del Departamento de Cirugía. Durante la realización de la investigación dos médicos especialistas (tratantes) se encontraban fuera del país.

El análisis de la información se realiza sobre las 70 personas observadas.

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

TABLA N° 1

DISTRIBUCION DE 70 TRABAJADORES DE SALUD, DEL AREA DE
CIRUGIA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, SEGÚN
OCUPACION Y SEXO, CUENCA – ECUADOR, 2008

OCUPACIÓN	SEXO				TOTAL	
	HOMBRES		MUJERES		N	%
	N	%	N	%		
MEDICO TRATANTE	23	92	2	8	25	35.71%
MEDICO RESIDENTE	7	77.78	2	22.22	9	12.86%
INTERNOS	1	7.69	12	92.31	13	18.57%
LICENCIADAS	0	0	7	100	7	10%
AUXILIARES	2	12.5	14	87.5	16	22.86%
TOTAL	33	47.14%	37	52.86	70	100%

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Autoras

Se encontró 37 mujeres (52.86%) y 34 hombres (47.14%). De las mujeres 2 (8%) fueron médicos tratantes, 2(22.22%) fueron residentes, 12(92.31%) fueron internos, 7(100%) fueron licenciadas y 14 (87.5%) auxiliares. De los 33 hombres, 23 (92%) fueron médicos tratantes, 7(77.78%) fueron médicos residentes, 1(7.69%) fue interno, y 2 (12.5%) fueron auxiliares de enfermería.

La distribución por género fue similar, aunque el porcentaje de mujeres fue superior a los hombres con el 5,72%.

Los médicos, tratantes y residentes, fueron el 48,6% de la muestra. Los internos de medicina fueron poco menos de la quinta parte (18,6%).

Una de cada diez personas observadas fue enfermera y una de cada cinco, auxiliar de enfermería.

4.3. LAVADO DE MANOS POR GÉNERO

TABLA N°2

**FRECUENCIA DEL LAVADO DE MANOS DE 70 TRABAJADORES DE LA
SALUD DEL AREA DE CIRUGIA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO SEGÚN GENERO, CUENCA- ECUADOR, 2008**

LAVADO DE MANOS	GENERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	N	%	N	%	N= 74	100
SI SE LAVA	7*	43.75	9	56.25	16	22.86
NO SE LAVA	26	48.15	28	51.85	54	77.14
TOTAL	33	47.14	37	52.86	70	100

P > 0,05

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: autoras

Nueve de los 37 hombres y 7 de las 33 mujeres se lavaron las manos.

Chi²= 0.10, P<0.75 El porcentaje de mujeres que se lavaron las manos no fue estadísticamente significativo (P < 0,05).

4.4. LAVADO DE MANOS POR OCUPACIÓN:

TABLA N° 3

**FRECUENCIA DE LAVADO DE MANOS DE 70 TRABAJADORES DE
SALUD, DEL AREA DE CIRUGIA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO SEGÚN OCUPACIÓN, CUENCA-ECUADOR, 2008.**

Actividad desempeñada	Se lavan las manos		No se lavan las manos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Médicos Tratantes	6	24,0	19	76,0	25	35.71
Médicos Residentes	2	22.22	7	77.78	9	12.86
Internos de Medicina	1	7,69	12	92,30	13	18.57
Enfermeras	5*	71,4	2	28,57	7	10
Auxiliares de Enfermería	2	12,5	14	87,5	16	22.86
TOTAL	16	22.86	54	77.14	70	100

Chi= 12.06 * P < 0,05

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: autoras

El porcentaje de médicos que se lavó las manos fue significativamente menor que los que no lo hicieron, únicamente 8 médicos (incluyendo médicos tratantes y médicos residentes) se lavaron las manos antes o después de realizar un procedimiento.

Chi² 12.06, P= 0.016, la relación entre las dos variables fue estadísticamente significativa.

4.5. CUMPLIMIENTO DE LA TÉCNICA CORRECTA DE LAVADO DE MANOS

	Frecuencia	%
Utiliza la técnica correcta	7	43,7
No utiliza la técnica correcta	9	56,3
Total	16	100

De los 16 (22.86%) que se lavaron las manos, 7 (43.7%) cumple con la técnica correcta.

4.6. USO DE JABON LÍQUIDO EN BOTELLA, JABÓN EN BARRA, DETERGENTE U OTROS

El *Jabón líquido en dispensador* fue utilizado por todos los observados que se lavaron las manos 16 sujetos. Es el único que dispone el servicio.

4.7. DISPONIBILIDAD DE UN LAVABO CERCANO PARA EL LAVADO DE MANOS

Todo el personal sanitario observado en el área de Cirugía contó con un lavabo cercano.

4.8. DISPONIBILIDAD DE TIEMPO PARA EL LAVADO DE MANOS

Los 70 (100%) trabajadores de la salud observados en el área de Cirugía contaron con tiempo suficiente para aplicar una adecuada técnica para el lavado de manos.

4.9. TIPO DE SECADO

De los 16 sujetos que se lavaron las manos, todos utilizaron para el secado una toalla individual desechable de papel.

5.5. LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUÉS DE LOS PROCEDIMIENTOS

De los 6 médicos cirujanos que se lavaron las manos, 4 lo hicieron antes y 2 después.

Los 2 residentes lo realizaron luego de efectuar sus actividades.

El único interno que se lavó las manos lo hizo después de realizar el procedimiento.

Las 5 enfermeras que se lavaron las manos, 1 lo hizo antes y después; 2 lo hicieron únicamente antes y 2 únicamente después.

Las 2 auxiliares de enfermería se lavaron las manos luego de realizar un procedimiento.

CAPÍTULO V

DISCUSION

Nacido en 1818 en Buda, la ciudad húngara ubicada a la derecha del Danubio, Phillip Semmelweis es uno de los primeros médicos que se interesó con mucha preocupación que las parturientas atendidas en el hospital general de Viena, Austria, por los estudiantes avanzados de medicina y médicos recién recibidos, tenían una tasa de mortalidad diez veces mayor que las asistidas por parteras y personal idóneo, y siempre debido a la misma causa: una infección llamada fiebre puerperal o sepsis neonatal (22).

Cuando murió uno de sus profesores, el doctor Jacob Kolletschka, en 1847, Semmelweis descubrió en la autopsia que había demasiada similitud entre el corte de dedo sufrido por su maestro durante una autopsia y la fiebre puerperal que lo preocupaba. Y así llegó a la conclusión de que la mayor mortalidad en la sala de parturientas era causada porque los que hacían entrenamiento en todo el hospital, incluidas las autopsias, transportaban gérmenes en sus manos. En cambio, las parteras y auxiliares tenían ya un cierto entrenamiento en partos y tomaban precauciones. Una de ellas era lavarse las manos. Semmelweis probó su teoría: los médicos debían lavarse las manos cuidadosamente con agua clorada antes de ingresar en la sala de partos. Pese a la eficacia de la medida, pasaron muchos años hasta que la comunidad médica aceptó su hallazgo. Semmelweis fue atacado, marginado y sus colegas lo tomaron por demente. Murió antes de los 50 años, destruido ante la conjura de tantos necios, en el manicomio de Viena (22).

Esta información, histórica ya, sigue siendo uno de las mejores motivaciones para la vigencia del lavado de manos del personal sanitario durante su trabajo dentro de los hospitales. Sin embargo, aunque los médicos estiman que se lavan las manos antes de inspeccionar a un paciente en un 73% de las ocasiones, es decir 3 de cada 4 ocasiones, la frecuencia observada es de sólo el 9%. Así lo aseguran algunos estudios mediante los cuales se llegó a determinar que el riesgo de transferencia de gérmenes a las manos del cuidador es proporcional al número de veces que el paciente enfermo es tocado (7).

Se calcula que las infecciones nosocomiales se producen en un 5% de todas las hospitalizaciones de atención aguda, en la que según los expertos juega un importante papel preventivo el lavado de manos cuyo cumplimiento puede reducir entonces las tasas de infección (8).

Es consenso general, en la comunidad médica, que la higiene de manos es la piedra angular en la prevención de la infección nosocomial y así mismo que es la medida más simple, barata y efectiva para la prevención de la infección intrahospitalaria y la diseminación de la resistencia bacteriana (26).

En la práctica de las instituciones de salud, sin embargo, esta medida resulta de una imposible cobertura total y según las publicaciones este incumplimiento se ha detectado en la gran mayoría de centros hospitalarios y en todos los

países que periódicamente notifican su adherencia¹ o no a la medida. Se estima que en los países con menos tecnología el asunto sería más deficitario, pero tal como aseguran las publicaciones el incumplimiento de la norma no parece ser muy diferente en todas las latitudes (27-30).

Partiendo de la información de que en países con alto desarrollo humano como el Reino Unido y la mayoría de países de Europa del Norte el cumplimiento es realmente bajo se ha de entender que el lavado de manos si bien es una norma vigente en todos los hospitales y servicios de salud su cumplimiento tiene que ver más con una forma de conducta o actitud profesional, algo así como un hábito de buena práctica sanitaria relacionada con la higiene personal, que parece que no ha logrado «calar» dentro del personal que debe cumplirlo en la medida de lo deseable, a pesar del «protagonismo» que se le asigna en la prevención de las infecciones nosocomiales.

Los resultados de la mayoría de estudios así lo confirman. Un estudio comenzado en 1995 en los hospitales de la Universidad de Ginebra monitorizó la costumbre del lavado de manos y midió la incidencia de infecciones nosocomiales. La investigación incluyó una intervención educativa con una serie de charlas y distribución de afiches en todo el hospital. El personal entrenado observó a los profesionales sanitarios en todo el hospital y en horarios preestablecidos. Como medida adicional de eficacia se calculó la

¹ **Adherencia.** Hace referencia a una gran diversidad de conductas, las que transitan desde formar parte en un programa de tratamiento y continuar con él (cumplir la prescripción del médico), hasta desarrollar conductas de salud, evitar conductas de riesgo, y acudir a las citas con los profesionales de salud.

cantidad de solución alcohólica lavamanos dispensada por el servicio de farmacia.

A finales de 1997 el lavado de manos aumentó del 48% al 66% y hubo un cambio de conducta con más desinfección que el puro lavado de manos, hecho que se comprobó porque se quintuplicó la cantidad de solución alcohólica para lavarse las manos. La prevalencia de infecciones cayó del 17% al 10% en un período de cuatro años, de 1994 a 1998 (31).

Los investigadores concluyeron que las deficiencias en la higiene de sus manos refleja fundamentalmente fallos en los conocimientos, actitudes y prácticas de los trabajadores sanitarios y por tanto es un problema que no tiene una solución simple. La solución incluiría un programa educativo a largo plazo con una extensa motivación sobre la importancia del lavado de manos, por tanto debería comenzar quizá en etapa escolar (31).

La lógica de nuestro trabajo se inscribe dentro de una metodología destinada a obtener resultados confiables y su cumplimiento significó la observación a todas las personas seleccionadas con una estrategia que puede ser considerada «confidencial». De esta manera, en 70 sujetos observados detectamos que únicamente el 22,8% se lavaba las manos antes o después de un procedimiento. Dentro de nuestros objetivos, no se incluyó la utilización de soluciones antisépticas particularmente preferidas, pero sí recogió la información sobre jabón o detergente utilizado aunque en realidad esta variable describe únicamente la sustancia que dispone el departamento, que casi

siempre en nuestros hospitales es única, que está ubicada junto a los lavabos y a la que tienen que recurrir todos por igual para el lavado de las manos.

Entre 1996 y 1999 en algunas instituciones argentinas evaluadas la tasa basal de lavado de manos oscilaba entre 5 y 22%. En un hospital estatal de 400 camas de la Capital Federal el lavado de manos previo a tocar un paciente fue de 22%; en un Sanatorio Privado de 400 camas, el 15%, en un Hospital Estatal de 250 camas del 5% y en un Sanatorio Privado de 100 camas del 15%. A finales de los 90s pudieron comprobar que a medida que el cumplimiento del lavado de manos se incrementa en forma simultánea la tasa de infecciones nosocomiales en unidades de cuidados intensivos se reduce. Sin duda, de ahí en adelante las medidas para garantizar el hábito de la higiene de las manos se habrá normatizado (32).

Al respecto, podríamos deducir de lo que conocemos de otros medios y de la escasa información publicada en el país, que nuestras unidades hospitalarias deberían emprender primero una exploración sobre la vigencia de la medida en los servicios públicos y privados y luego una campaña destinada a mejorar la conducta del trabajador sanitario en cuanto a la higiene de las manos que seguramente es similar a nuestros resultados en la mayoría de centros de todo el país.

En la literatura médica internacional, las investigaciones sobre el tema no analizan situaciones como la condición de género o pormenores como el cumplimiento o el desacato de la medida en determinado Servicio o Departamento. La vigencia de la normativa no considera situaciones

particulares sino está comprendida dentro la responsabilidad del profesional o trabajador sanitario como parte de la institución a la que se evalúa, pero sí considera como una variable de estudio la actividad cumplida por cada subgrupo de personas que brindan atención a los pacientes y por tanto se pueden constituir en fuentes de transmisión de enfermedades nosocomiales.

De cualquier manera, nuestros hallazgos con respecto a la condición de género muestran que tanto los hombres como las mujeres observan en bajo grado la higiene de manos.

En algunos estudios descriptivos longitudinales se analizan los procedimientos realizados por el personal sanitario de manera que resulta más confiable, desde el punto de vista del procesamiento estadístico de la información, el hecho por ejemplo de que una sola persona haya realizado muchos procedimientos en los que se pueda medir la observancia del lavado de manos. Esta modalidad se reporta el estudio de los hospitales de la Universidad de Ginebra con la participación del Departamento de Medicina Interna y el Instituto de Medicina Preventiva y Social, en el que dos veces por año, desde diciembre de 1994 a diciembre de 1997, se observaron más de 20.000 oportunidades donde debía utilizarse el lavado de manos. Los resultados establecen que entre las enfermeras y las auxiliares de enfermería (asistentes de enfermeras, para los suizos), la frecuencia del lavado de manos y la utilización de soluciones antisépticas se incrementó significativamente pero los valores permanecieron bajos entre los médicos (31).

En nuestro estudio, la propuesta metodológica incluyó la observación a cada persona seleccionada por un período de veinte minutos dentro de los cuales, ciertamente en algunos casos, se realizó más de un procedimiento pero para el análisis global consideramos únicamente un procedimiento de cada observado y cuando la persona observada realizó más de un procedimiento seleccionamos el de mayor riesgo de infección partiendo del hecho que nuestro trabajo es parte de la línea de investigación de ReAct Latinoamérica, cuya prioridad es la resistencia bacteriana y las formas de evitarlo. El personal sanitario involucrado en el estudio pertenece a cuatro hospitales: Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, de Cuenca, Homero Castanier de Azogues y Teófilo Dávila de Machala y un tamaño de muestra de más de dos centenares nos da una idea bastante clara no solamente de lo que ocurre, individual e institucionalmente, con el lavado de manos en los centros médicos de mayor cobertura del austro, sino también proporciona una información censal (transversal) del equipo humano involucrado en la atención directa del paciente y su posible protagonismo sobre la incidencia de las infecciones adquiridas en hospitalización.

Las enfermeras de nuestro estudio mostraron mejor cumplimiento del lavado de las manos; de hecho, 5 (71,4%) de un grupo de 7 lo cumplieron en tanto que en el grupo de los médicos únicamente 8 (23,5%) de 34 lo hicieron. La diferencia fue altamente significativa ($P < 0,05$). Tabla 4.

Otro objetivo de nuestro estudio fue observar el cumplimiento de una técnica correcta para el lavado de manos. El 43,7% de los que cumplieron la higiene de las manos, antes o después de un procedimiento, lo hicieron con la técnica

correcta. De este subgrupo el 85,7% fueron médicos (n = 6) y el 14,3% (n = 1) enfermeras. Si bien en el resultado anterior (tabla 4) las enfermeras fueron las que más realizaron el lavado de manos, el cumplimiento de la técnica fue significativamente menor. Dentro de este mismo análisis el lavado correcto de manos fue significativamente mayor en el subgrupo de varones ($P < 0,05$).

En los últimos cinco años se han realizado varios estudios buscando mejorar el cumplimiento del lavado de manos y aunque el incremento conseguido ha sido menor al esperado, se ha logrado identificar algunas particularidades que parecen tener influencia en la falta de vigencia de la norma. Una de ellas es que el lavado de manos en sí o con agua y jabón únicamente no sería tan efectivo para evitar la diseminación de gérmenes, entre pacientes hospitalizados y manejados por el mismo personal sanitario, como el lavado de manos usando soluciones antisépticas (33).

Esta nueva perspectiva se inició en los hospitales franceses a principios del 2000. Los estudios comenzaron después de encontrar una tasa de cumplimiento del lavado de manos, en los servicios de hospitalización, menor del 50%. Se comenzó por introducir dos variaciones al procedimiento: 1) el uso de soluciones antisépticas en vez de jabón y agua únicamente, y 2) fregado de las manos con soluciones a base de alcohol. Los resultados de la medida fueron el aumento de la higiene de manos en el 25% aunque persistían tres obstáculos para una más amplia aceptación por parte del personal sanitario. Estos obstáculos fueron reconocidos como: a) la desconfianza en términos de eficacia, b) la desconfianza en términos de tolerancia de la piel y c) la falta de conocimientos sobre las indicaciones exactas del lavado de manos (34).

En una encuesta nacional realizada en el 2001, en Polonia, se incluyó a los hospitales de todos los niveles de complejidad y de todas las regiones para medir el cumplimiento del lavado de manos, las soluciones antisépticas empleadas y el tiempo empleado en el procedimiento. El cumplimiento de la norma fluctuaba entre el 20 y el 80% aunque en la mayor parte de instituciones estaba entre el 40 y el 60%. En el 70,3% de los procedimientos se utilizó el fregado de manos con soluciones de alcohol y en los restantes se prefirió adicionar soluciones de clorhexidina conjuntamente con el alcohol. El tiempo de lavado de manos estuvo entre 1 y 3 minutos (34).

En nuestra observación la solución que se usó fue el jabón líquido de dispensador simplemente porque es la que dispone el Departamento. La provisión de jabones, detergentes y toallas está relacionada más con su costo antes que con su función en el control de las infecciones hospitalarias. Al respecto, todas las personas observadas que se lavaron las manos utilizaron una toalla individual descartable.

Sobre el tiempo empleado para el lavado de manos, en nuestros observados, fue entre 15 y 30 segundos. La elaboración de una guía hospitalaria, al respecto, deberá enfatizar que el tiempo juega un papel importante en la eliminación de los gérmenes.

La inclusión de soluciones con alcohol para la higiene de las manos ha tenido mayor aceptación y en los hospitales donde se las ha utilizado ha mejorado significativamente el cumplimiento de la medida. A decir de los investigadores hay por lo menos tres ventajas en realizar el fregado de manos con alcohol en

vez del lavado con agua y jabón: a) requiere de menor tiempo, b) actúa como antiséptico más rápidamente y c) es menos irritante de la piel. A estos beneficios debe sumársele la significativa mejora en el cumplimiento de la normativa y por ende la disminución de las tasas de infección nosocomiales. Se estima que este último aspecto está directamente relacionado con la introducción de las soluciones antisépticas de alcohol para el lavado de manos (35)

Estas conclusiones son ratificadas por una revisión publicada por el Departamento de Medicina del Hospital Ninewells de Dundee (Escocia), donde se asegura que fregarse las manos con alcohol reduce la carga microbiana, es menos irritante para la piel de los trabajadores sanitarios y es más fácilmente accesible que los métodos convencionales de la higiene de manos. Con el uso de alcohol y programas de intervención educativa lograron un 25% de incremento en el cumplimiento de las guías sobre antisepsia. Se considera que si las soluciones de alcohol estarían siempre al alcance del personal sanitario el cumplimiento más efectivo de la medida disminuiría significativamente las infecciones nosocomiales (36).

La literatura internacional no especifica si la información recogida sobre lavado de manos considera la condición de hacerlo antes o después de un procedimiento. Nuestra recopilación al respecto encontró que tanto médicos como enfermeras y auxiliares de enfermería no siempre lo hicieron antes y después, como es de esperarse, sino indistintamente. Únicamente una enfermera se lavó las manos antes y después (Resultados 5.5).

Finalmente, el lavado de manos constituye la piedra angular en la prevención de las infecciones hospitalarias como método de evidencia probada. Sin embargo a pesar de su sencillez y bajo coste, la literatura publicada pone en evidencia que la adherencia a este procedimiento y el conocimiento de su importancia puede ser ignorado por una parte del colectivo sanitario.

CONCLUSIONES

- El personal sanitario incluido en nuestra observación estuvo constituido por: 47,2% de varones y 52,8% de mujeres y según actividad los médicos tratantes fueron el 35,7%; los médicos residentes el 12,9%, los internos de medicina el 18,6%; las enfermeras el 10% y las auxiliares el 22,8%.
- El 43,8% de varones y el 56,2% de mujeres se lavaron las manos antes o después de realizar un procedimiento.
- Los médicos (tratantes y residentes), internos y auxiliares de enfermería que se lavaron las manos fueron menos que los que no se lavaron. En el subgrupo de las enfermeras, en cambio, el 71,4%, que sí lo hizo fue significativamente mayor ($P < 0,05$).
- Únicamente el 43,7% de los que se lavaron las manos, antes o después de realizar un procedimiento, lo hicieron con la técnica correcta. La diferencia fue significativamente mayor para los varones ($P < 0,05$).
- El cumplimiento de la técnica correcta de lavado de manos se observó principalmente en los médicos tratantes (66% de ellos), en los médicos residentes (100%) y en las enfermeras (25% de ellas).
- Únicamente una enfermera se lavó las manos antes y después de realizar un procedimiento, los demás lo hicieron indistintamente antes o después.
- La solución empleada para el lavado de manos fue el jabón líquido de dispensador porque es el único que provee el Departamento.

- El material utilizado para el secado de manos, fue en todos los casos, una toalla de papel individual.
- El personal sanitario tiene tiempo suficiente para aplicar una adecuada técnica, sin embargo, todos los que la incumplieron lo hicieron por un tiempo inferior a 30 segundos.
- Desde el punto de vista de la indicación que tiene el lavado de manos en los servicios hospitalarios, en nuestro caso el Departamento de Cirugía, la no observancia de esta medida constituye un peligro potencial de infecciones nosocomiales por negligencia médica frente a una de la más elementales normas de bioseguridad.
- Aceptamos como una limitación de nuestro estudio el análisis de los resultados por número de personas participantes en vez de número de procedimientos realizados. Ello se debió a que en la recopilación de la información se registró el procedimiento de mayor riesgo para transmisión de infecciones nosocomiales objetivo central de la línea de investigación ReAct programa dentro del cual se inscribe esta investigación.

RECOMENDACIONES

- Para la higiene del personal sanitario y particularmente para el lavado de manos los hospitales deben contar además de agua y jabón con soluciones antisépticas. La evidencia médica señala que hay mejor tolerancia al alcohol, esto sugiere que desde el punto de vista técnico debe ser recomendada su utilización continua.
- En posteriores investigaciones sobre el tema cumplimiento del lavado de manos, por parte del personal sanitario de nuestros hospitales, debería cuantificarse el número de observaciones. De esta manera, la ampliación del tamaño de muestra le confiere al análisis estadístico mayor precisión en los resultados.
- Debería pensarse en la necesidad de aplicar en nuestros hospitales un programa de intervención educativa permanente sobre la higiene de manos dedicado al personal sanitario con evaluación periódica de su cumplimiento. La literatura reporta que es una estrategia recomendada para todos los centros hospitalarios.
- La no observancia de la higiene de manos por parte del personal sanitario de los hospitales constituye un riesgo que puede terminar causando daño al paciente. La identificación de esa irregularidad debería enmendarse con estrategias adecuadas dentro de las que necesariamente tendrían que incluirse medidas de sanción para el incumplimiento de las normas de bioseguridad.

▪ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Ferrer, C. Almirante, B. Higiene de manos: Una prioridad para la seguridad de los pacientes hospitalizados. *Enfermedades Infecciosas Microbiología y Clínica* 2007; 25: 365 – 368.
- 2 World Health Organization, Clean Hands are Safer Hands; WHO Guidelines On Hand Hygiene In Health Care, World alliance for Patient Safety; Forward Programme 2005. 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).
- 3 Pérez. D, Hugo R, Reyes G, Gerardo A, Factores de riesgo para infecciones nosocomiales: enero 1996 a diciembre de 1997, Hospital Roberto Calderón Gutiérrez, Managua; UNAN; abr. 1999. 56 p. ilus, tab. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=ink&exprSearch=251085&indexSearch=ID>
- 4 Diccionario de la lengua española © 2005 Espasa-Calpe S.A., Madrid: disponible en: www.wordreference.com/definicion/detergente.
- 5 L. Teare, B. Cookson, *British Medical Journal*, Higiene de manos, Hand Hygiene Liaison Group, Laboratorio Chelmsford Public Health, and Public Health Laboratory Service, Londres, Reino Unido, pag 12-13. Disponible en: http://www.sap.org.ar/staticfiles/publicaciones/correo/cor3_03/1068.pdf
- 6 Quoc V Nguyen, MD, Hospital-Acquired Infections, Department of Pediatrics, New York State Health Department, contributor Information and Disclosures, updated: Jan 14, 2009.
- 7 Organización Mundial de la Salud, 2005, Directrices de la OMS sobre higiene de las manos en atención sanitaria, 2005. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf.
- 8 TIPO DE LAVADO DE MANOS Comisión de Infección Hospitalaria, Profilaxis y Política Antibiótica, Guía para la prevención de la infección hospitalaria, disponible en: <http://www.hsd.es/es/SERVICIOS/Farmacia/ENLACES/INTERNETFAR/PROTLavadodemanos.pdf>
- 9 Peña-Viveros R, Rodríguez-Moctezuma JR, López-Carmona JM, et al. Conocimiento y conductas del personal de salud sobre el lavado de manos en un servicio de urgencias. *Rev Mex Med Urg* 2002. www.scielo.org.mx/lavadomanos/urgencias/print_yes?htm.
- 10 Didier, P. MD, MS; Simon, A. Md; Hugonnet, S. MD, MSc; Pessoa-Silva, C. Md; Sauvan, V. RN; and Perneger, T. Md, PhD; Intra-hospitalary infections; *Ann Intern Med*. 2004; 141:1-8.
- 11 Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Diagnóstico y Manejo de las infecciones intrahospitalarias. Disponible en: <http://mx.geocities.com/colmedoax06/inh.html>
- 12 Plowman, R. The Socioeconomic burden of Hospital acquired Infection, *EUROSURVEILLANCE* Vol.5 N°4; April 2000; London School of Higiene and Tropical Medicine; London, United Kingdom; Pag 49-50. Disponible en: <http://212.234.146.164/em/v05n04/0504-325.asp>
- 13 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; *Revista PERÚ MED EXP SALUD PÚBLICA* 2003; 20(2); Pag. 84-91. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/Medicina_Experimental/v20_n2/enPDF/a05.pdf y <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/363/36320205.pdf>
- 14 Del Piano L., Riquelme J., Casado C., Álvarez X.; Comportamiento Clínico y Costos de las Gastroenteritis por Rota Virus en lactantes; *REVISTA CHILENA DE INFECTOLOGÍA* 2006; 23 (1) Pág 35-42. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v23n1/art03.pdf>

- 15 Ecología microbiana de la piel. Disponible en:
http://www.alybara.com/livre_gyn_obs/termes/hygiene/flore_transitoireresidente_peau_mains.htm
- 16 M Casewell, I Phillips. . Hands as a route of transmission for Klebsiella species, Anon, Editorial BMJ 1999; 318:686. Disponible en: http://Cochrane%20BVS2_archivos/show.htm?print=yes
- 17 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, Revista Salud Pública de México 1999, Vol 41, N 1, Instituto Nacional de Salud pública Cuernavaca –México Pág. S18-s25. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10609605>
- 18 Hospital – Acquired Infections, 2007. Disponible en: <http://www.infecciones.intrahospital.com/Article%20by%20Quoc%20V%20Nguyen%20MD.htm>
- 19 Echevarría J., Sarmiento E., Osorio F., Simposio: Infección del Tracto Urinario y manejo antibiótico – Urinary Tract Infection and Antibiotic Treatment; ACTA MED PER 23(1) 2006. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>
- 20 Pittet D, et al. El lavado de las manos reduce las infecciones adquiridas en el hospital, http://Cochrane%20BVS_archivos/show.htm?print=yes, Lancet 2000;356: 1307-1312
- 21 Llerena. C, LAVADO DE MANOS CLÍNICO EN EL PERSONAL DE SALUD ANTES Y DESPUÉS DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN, HOSPITAL III - JULIACA, Boletín Epidemiológico. Vol 5 N° 02 Mayo 2002. Disponible en: <http://www.scielo.org/boletin/epidemiologico/vol5n02/02-01-02.htm>
- 22 Alvarez, E. Infecciones en Pediatría. Segunda edición. McGraw Hill. 1997. Colombia: pag. 121-125.
- 23 Vélez, A. Enfermedades Infecciosas. Sexta edición. Corporación para investigaciones biológicas.2003. Colombia: pag.233-234.
- 24 Romero Martín M et al. Técnicas y procedimientos de la Prevención de la Infección en Centros Sanitarios. Ferrol: 2005.
- 25 **El** médico que enfrentó las bacterias con higiene. Educación Médica de la Sociedad Argentina de Infectología. URL disponible en: <http://www.sadi.org.ar/>. Acceso: 1/abr/09.
- 26 Rosenthal V y col. Lavado de manos en un hospital argentino. Infectología y Microbiología Clínica, 1999; 11(4):9-18.
- 27 Creedon SA. Healthcare workers' hand decontamination practice: compliance with recommended guidelines. J Adv Nurs 2005;51(3):208-16.
- 28 Heczko PB, Kleszcz P. Handwashing practices in Polish hospitals: results of a survey conducted by Polish Society of Hospital Infection. J Hosp Infect 2001; 48(Suppl A):S47-9.
- 29 Pittet D. Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections. J Hosp Infect 2001; 48(Suppl A):S40-6.
- 30 Bissett L. Can alcohol hand rubs increase compliance with hand hygiene? Br J Nurs 2002; 11(16):1072-77

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
GÉNERO	Característica que distingue al varón de la mujer.	Biológica	Fenotipo	Masculino Femenino
ACTIVIDAD	Trabajo desempeñado dentro del área hospitalaria	Médico Interno Enfermera Auxiliar	Título Estudiante de fin de carrera Título Certificación	Categoría
SERVICIO DE OBSERVACIÓN	Tipo de servicio perteneciente al Hospital que va ser observado	Unidad	Cirugía Clínica Ginecología Emergencia Pediatria	Sí No
LAVADO DE MANOS	Acción de lavarse las manos durante 60 segundos con agua y jabón o con soluciones hidroalcohólicas	Lavado de Manos	Observación del Cumplimiento	Sí No
TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS	Procedimiento determinado por la normativa para el lavado de manos	Secado de manos Al aire libre o con toalla única.	Observación del Cumplimiento	Sí No



ANEXO 2



FORMULARIO PARA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

CUMPLIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD DE HOSPITALIZACIÓN DE LOS HOSPITALES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA Y IESS 2008-2009, Cuenca – Ecuador.		
		Cuestionario Número <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO <input type="checkbox"/> HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA <input type="checkbox"/> Área 1 Clínica <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Emergencia <input type="checkbox"/> 3. Pediatría <input type="checkbox"/> 4. Ginecología <input type="checkbox"/>		
Sujeto de Observación		
1. Médico (a) Tratante titular <input type="checkbox"/> 2. Médico tratante asociado <input type="checkbox"/> 3. Médico (a) Residente asistencial <input type="checkbox"/> 4. Médico Residente posgrado <input type="checkbox"/> 5. Enfermera (o) <input type="checkbox"/> 6. Auxiliar <input type="checkbox"/> 7. Interno (a) <input type="checkbox"/>		
Sujeto Número <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Sujeto Nombre: _____	
Edad <input type="text"/> <input type="text"/>	Sexo M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	*Número Observación Sujeto Observado <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Observación		
Día de Observación <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	*Número de Observación de las Observaciones totales <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Tiempo en minutos	Mañana <input type="text"/> <input type="text"/> Tarde <input type="text"/> <input type="text"/>	
Fecha	Día <input type="text"/> <input type="text"/> Mes <input type="text"/> <input type="text"/> Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Procedimiento	Lavado de Manos	
	Antes	Después
Examen del paciente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Curación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Punción Lumbar	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Paracentesis	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Colocación de Sonda	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Toracocentésis	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Examen Ginecológico	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Curación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Manejo de sondas y tubos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Administración de medicación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

CUMPLIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS POR PARTE DEL PERSONAL DEL SERVICIO DE CIRUGIA
DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA-ECUADOR 2008

Manejo de biológicos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Atender al paciente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Ayudar en procedimientos médicos	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"/>
Cambio de ropa al paciente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Canalizar vías	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Cirugía menor	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Lavado de Manos		
Completo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Jabón Simple líquido	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Jabón Antiséptico	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Tiempo de < 15 segundos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
15 a 59 segundos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
60 o más	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Cierra el grifo con otra toalla de papel	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Utiliza anillos y/o pulseras durante la jornada de trabajo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
No se lava por:		
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"/>	
Secado de Manos		
Aire	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Toalla personal (de papel)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Toalla común	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	