



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA



LUCHA CONTRA LA RESISTENCIA BACTERIANA LATINOAMÉRICA

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS DEL PERSONAL DE
SALUD DEL AREA DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI) DEL HOSPITAL
VICENTE CORRAL MOSCOSO, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO
ARTEAGA Y HOSPITAL HOMERO CASTANIER EN EL CONTROL DE
LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIA. CUENCA 2008.

AUTORA
ANDREA PAULINA BARROS AMBROSI

DIRECTORA
Dra. Eulalia Freire

CUENCA, ECUADOR
2009

RESPONSABILIDAD

Las criterios vertidos en este informe son de exclusiva responsabilidad de su autora

Andrea Barros Ambrosi
CC 0104501309

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<i>Contenido</i>	<i>Pág</i>
CAPÍTULO I	
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Justificación del estudio	6
CAPÍTULO II	
2. Fundamento teórico.....	8
2.1. El lavado de las manos	8
2.1.1. Generalidades	8
2.2. Importancia de la higiene de las manos.....	8
2.3. las infecciones relacionadas con la atención sanitaria	12
2.4. La flora microbiana de la piel	13
2.5. Productos utilizados en la higiene de manos.....	14
2.5.1. Productos en general	14
2.5.2. Antisépticos que se añaden al jabón	15
2.5.3. Soluciones antisépticas.....	16
2.6. Espectro de actividad bactericida de las sustancias antisépticas	23
2.7. Cuándo debemos lavarnos las manos con agua y jabón antiséptico.....	24
2.8. Consecuencia del incumplimiento de las prácticas recomendadas de higiene de manos	25
2.9. Factores que influyen en el cumplimiento de las prácticas recomendadas	26
2.9.1. Implementación mínima necesaria para garantizar una higiene adecuada	27
2.10. Tipos de lavado de manos	27
2.10.1. Lavado de manos higiénico o rutinario	27
2.10.2. Lavado antiséptico o asistencial	28
2.10.3. Lavado quirúrgico de manos.....	28
2.10.4. Aspectos a observar en el lavado de manos.....	29
2.11. Factores que inciden en el incumplimiento de la técnica de lavado de manos.....	29
2.11.1. Factores de riesgo de incumplimiento observados	29
2.11.2. Factores de incumplimiento	30
2.11.3. Otras barrera percibidas a una adecuada higiene de las manos.....	30
2.12. Sistema de clasificación de las recomendaciones de la OMS	31
2.13. Beneficios de una mejor higiene de las manos	31
2.14. ¿Es rentable el fomento de la higiene de las manos?.....	32

CAPÍTULO III	
3. Objetivos.....	33
3.1. Objetivo General.....	33
3.2. Objetivos Generales.....	33
CAPÍTULO IV	
4. Metodología de la investigación.....	34
4.1. Tipo de estudio.....	36
4.2. Plan de análisis.....	36
4.3. Recolección de datos.....	37
4.4. Manejo Bioético de los Datos.....	37
CAPÍTULO V	
5. Resultados y Análisis.....	38
5.1. Cumplimiento del Estudio.....	38
5.2. Características de la Población de Estudio.....	38
5.3. Evaluación de las Prácticas sobre lavado de manos.....	41
5.4. Evaluación de conocimientos sobre control de infecciones.....	47
5.5. Evaluación de actitudes sobre control de infecciones.....	49
CAPÍTULO VI	
6. Discusión.....	50
CAPÍTULO VII	
7. Conclusiones y Recomendaciones.....	58
7.1. Conclusiones.....	58
7.2. Recomendaciones.....	60
Referencias Bibliográficas.....	61
Anexos.....	64

RESUMEN

Objetivo. Medir conocimiento, actitudes y prácticas sobre el lavado de las manos y medidas preventivas para evitar las infecciones intrahospitalarias antes o después de realizar procedimientos por parte de los profesionales sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de tres hospitales públicos de las ciudades de Cuenca y Azogues.

Materiales y Método. Con un diseño descriptivo y una estrategia no advertida a los participantes en el estudio se observó anónimamente durante 30 minutos a cada uno de los profesionales en su área de trabajo para ver el cumplimiento del lavado de manos, la técnica utilizada y las medidas preventivas de infección intrahospitalaria. Se complementó el estudio con la entrega de un formulario autoaplicado para recabar información sobre los conocimientos y actitudes del personal sanitario. Se analizó la información con estadística descriptiva.

Resultados. Se incluyeron 66 profesionales y trabajadores sanitarios de los tres hospitales seleccionados: Vicente Corral Moscoso (39,4%), José Carrasco Arteaga (42,4%) y Homero Castanier (18,2%). Participaron Médicos Tratantes Titulares (12,1%), Médicos Tratantes Asociados (3%), Médicos Residentes Asistenciales (13,6%), Médicos Residentes de Postgrado (1,5%), Internos de Medicina (1,5%), Enfermeras (45,5%), Internas de Enfermería (6,1%) y Auxiliares de Enfermería (16,7%).

Hubo predominio de mujeres con el 68,2% de la muestra ($n = 45$). De las 40 personas que se lavaron las manos el 65% fueron mujeres y el 35% varones y de las 26 personas que no lo hicieron 73,1% fueron mujeres y el 26,9% varones.

En el Vicente Corral el 76,9% de los observados se lavó las manos, en el José Carrasco y Homero Castanier tan sólo el 50%. Los médicos en general tuvieron mejor cumplimiento de las medidas que las enfermeras y auxiliares de enfermería. No más del 45% de los que se lavaron las manos utilizaron la técnica correcta. De éstos el 57,9% fueron mujeres. Todos utilizaron jabón líquido y para el secado mayormente toallas descartables de papel.

En la medición de conocimientos hubo 18% de respuestas de buen nivel, 69,4% de nivel regular y 12,6% de nivel malo. Sobre las precauciones ante infecciones intrahospitalarias y su control hubo un significativo promedio de acuerdos: $3,3 \pm 0,9$ sobre 4, pero ante el lavado de manos los desacuerdos fueron más altos: $2,5 \pm 0,8$ sobre un máximo de 3.

Conclusiones. La medida de lavado de manos, la utilización de técnica adecuada y la observancia de medidas por parte de los profesionales sanitarios para evitar las infecciones intrahospitalarias sigue siendo un problema mundial. Nuestros hallazgos forman parte de ese problema y es necesario implementar medidas para corregirlo.

Descriptor DeCS. Infecciones intrahospitalarias, lavado de manos, conocimientos, actitudes y prácticas, prevención de infecciones nosocomiales.

SUMMARY

Objective. To measure knowledge, attitudes and practices on the washing of the hands and preventive measures to avoid the intrahospital infections before or after making procedures on the part of the sanitary professionals of the Unit of Intensive Cares of three hospitals public of the cities of River basin and Mercuries.

Materials and Method. With a descriptive design and a strategy warned to the participants in the study anónimo was not observed during 30 minutes each one of the professionals in its area of work to see the fulfillment of the washing of hands, the used technique and the preventive measures of intrahospital infection. The study with the delivery of a autoaplicado form was complemented to successfully obtain information on the knowledge and attitudes of the sanitary personnel. The information with descriptive statistic was analyzed.

Results. 66 professionals and sanitary workers of the three selected hospitals included themselves: Vicente Corral Moscoso (39.4%), Jose Carrasco Arteaga (42.4%) and Homero Castanier (18.2%). Tratantes Titulares (12.1%), Welfare Tratantes Doctors Associate (3%), Resident Doctors (13.6%), Resident Doctors of Postgrado (1.5%), Internal of Medicine (1.5%), Nurses (45.5%), Internal of Infirmary (6.1%) and Aids of Infirmary participated Medical (16.7%).

There was predominance of women with 68.2% of the sample (n = 45). Of the 40 people who washed to the hands 65% they were women and 35% men and of the 26 people that did not do 73.1% were women and 26.9% men.

In Vicente Corral 76.9% of the observed ones washed the hands, in Jose Carrasco and Homero Castanier only 50%. The doctors in general had better fulfillment of the measures that the nurses and aids of infirmary. Not more of 45% of which they were washed the hands used the correct technique. Of these 57.9% were women. All mainly used liquid soap and for the drying disposable towels of paper.

In the measurement of knowledge there was 18% of answers of good level, 69.4% of regular level and 12.6% of bad level. On the precautions before intrahospital infections and their control there was a significant average in agreements: $3,3 \pm 0,9$ on 4, but before the washing of hands the discords were higher: $2,5 \pm 0,8$ on a maximum of 3.

Conclusions. The measurement of washing of hands, the use of suitable technique and the observance of measures on the part of the sanitary professionals to avoid the intrahospital infections continue being a world-wide problem. Our findings comprise of that problem and is necessary to implement measures to correct it.

Key words. Intrahospital infections, washing of hands, knowledge, attitudes and practices, prevention of nosocomiales infections.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones Intrahospitalarias (IIH) son un conjunto heterogéneo de enfermedades infecciosas cuyo denominador común es el haber sido adquiridas en un hospital¹⁻². Son causadas por gérmenes hospitalarios, adquiridas por los pacientes después de las primeras 48 horas de ser hospitalizados y que pueden iniciar sus manifestaciones clínicas hasta 30 días después del alta hospitalaria. La infección no está presente ni incubándose al momento del ingreso del paciente al hospital.²

El riesgo de enfermar, e incluso de morir, por una infección que no era el motivo de ingreso al hospital está estrechamente vinculado a la calidad de la atención en los hospitales. Por tanto las instituciones de salud deben establecer mecanismos para intervenir de manera eficiente y disminuir estos factores de riesgo.³

Como parte de la nueva cultura de los hospitales se requiere abordar el tema de la vigilancia, la prevención y el control de las infecciones intrahospitalaria como el pilar primordial de la calidad de los servicios de salud que brinda el hospital, cuyo objetivo fundamental es el de garantizar la calidad de la atención médica, con un mínimo de riesgo para pacientes y personal hospitalario.

El desafío para los servicios de salud es organizar las nuevas tareas para implantar un sistema de control de la calidad, lo que constituye la epidemiología del hospital. La prevención y control de las infecciones intrahospitalarias se basa en estrategias ligadas principalmente a las buenas prácticas de atención.

Las infecciones hospitalarias o nosocomiales se asocian en general a las técnicas médicas. Las infecciones urinarias son las más frecuentes, seguidas por las infecciones del sitio quirúrgico, neumonías y las bacteriemias. Así como las infecciones urinarias hospitalarias están asociadas a la utilización del catéter vesical en un elevado porcentaje, las bacteriemias hospitalarias tienen en el

acceso vascular su principal factor de riesgo. La utilización de accesos vasculares es una práctica indispensable en los hospitales. Su utilización está indicada para la administración de medicación, líquidos, sangre o sus productos derivados, alimentación parenteral y controles hemodinámicos en pacientes graves, sin embargo su uso conlleva una potencial fuente de complicaciones locales o sistémicas. Las primeras comprenden la infección en el punto de entrada, la flebitis y las relacionadas con el procedimiento de inserción. Entre las segundas se incluyen las bacteriemias, viremias o fungemias relacionadas con el catéter con o sin producción de complicaciones a distancia como endocarditis, artritis etc. Todas estas complicaciones alteran la evolución normal del proceso del paciente, añadiendo morbimortalidad e incremento en la estancia hospitalaria y el consiguiente gasto sanitario. Los catéteres venosos periféricos son los dispositivos más frecuentemente empleados para el acceso vascular y aunque la incidencia de infecciones locales o sistémicas asociadas a su utilización es habitualmente baja, ocasionan gran morbilidad por la frecuencia con la que se usan. La flebitis es sin duda la complicación más frecuente de los mismos. Las ITS son una de las IIH más graves que puede adquirir los pacientes durante su hospitalización, si bien su incidencia es menor que otras complicaciones de IIH, (1%), su letalidad puede alcanzar hasta un 30%. Esto determina la prioridad que deben tener las medidas tendientes a su prevención y control. La mayoría de las complicaciones infecciosas más graves son las asociadas a los catéteres venosos centrales (CVC) y especialmente los que son colocados en las unidades de cuidados intensivos (UCI). En EEUU se ha estimado que ocurren unos 250.000 casos anuales de ITS asociadas a CVC. La importancia de su morbi-mortalidad y aumento del costo hospitalario se refleja en los siguientes datos estimados por autores americanos; un aumento de la estancia media de siete días, aumento de 6000 dólares del costo del proceso y una mortalidad cruda superior al 20%.⁴⁻⁵

Los mecanismos patogénicos de la infección asociada a catéteres son múltiples. Actualmente se acepta que la mayoría de ellas son el resultado de la colonización del segmento intravascular del catéter por microorganismos que emigran desde la piel próxima al lugar de inserción o desde las conexiones. En el primer caso se denomina vía extraluminal y fue descrito por Maki. La emigración de los microorganismos desde las conexiones a través de la luz del catéter se conoce como vía intraluminal y fue descrito por Sitges. En ambos casos las manos del personal sanitario juegan un

importante papel al actuar como vehículo de contaminación de la piel del paciente, modificando su flora habitual o contaminando las conexiones.

La mayoría de las acciones ejecutadas por médicos y enfermeras en la atención de los pacientes requieren la utilización de los elementos de esterilización y desinfección. El aislamiento de pacientes, es una de las principales medidas de prevención que tiene como objetivo cortar la cadena de transmisión de patógenos productores de infecciones intrahospitalarias.

La prevención y el control de las infecciones representan en la práctica una tarea amplia y compleja para la cual resulta indispensable la información epidemiológica y microbiológica, la existencia de una eficiente administración hospitalaria y el involucramiento del personal de salud en las acciones de prevención y control, asumiendo cada grupo ocupacional las responsabilidades que le competen; tal es la relevancia de las Infecciones Intrahospitalarias que este estudio pretende abordar el conocimiento, las actitudes y las prácticas del personal de salud sobre el control y prevención de las infecciones hospitalarias.

ReAct es una red constituida por organizaciones e instituciones de 23 países, que lucha contra la resistencia bacteriana a los antibióticos. Fue creada en el 2004, en la universidad de Uppsala, Suecia. A principios de este año, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca se integra a dicha organización como sede de Latinoamérica.

ReAct y la Facultad de Ciencias Médicas conscientes de este grave problema de Salud Pública han iniciado un proceso de investigación para conocer el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas en cumplimiento del lavado de manos por parte del personal de salud en los diferentes servicios de los Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y Homero Castanier.

1.2. 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.). 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.²³

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.

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.²⁴

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, a pesar de la importancia que este procedimiento tiene en la prevención y control de la diseminación de infecciones intrahospitalarias, lamentablemente no existe un estudio que verifique si el personal de salud de este establecimiento cumple con esta norma y si su realización es la correcta. Igualmente no se han evaluado los conocimientos y actitudes del personal en relación a prevención de las IIH.

Con lo expuesto ReAct Latinoamérica se plantea evaluar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los servidores de salud de las diferentes áreas de los hospitales mencionados y en lo que concierne al estudio del protocolo de mi tesis me planteo la evaluación en el área de cuidados intensivos del Hospital Regional Vicente Corral Moscoso, del Hospital José Carrasco Artega –IESS- de Cuenca y del Hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues.

Por no disponer de los datos correspondientes al número del personal de Salud que labora en UCI mismo, por la dificultad en obtener estos datos, puesto que se nos exigió la debida justificación. Como este estudio es observacional, y de evaluación de los conocimientos y actitudes de las IIH el que los directivos estén al tanto del mismo podría alterar la práctica habitual del lavado de manos.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Las infecciones nosocomiales constituyen un problema frecuente en los diversos hospitales, sean en los países desarrollados o en vías del desarrollo como el nuestro. Una elevada frecuencia de infecciones intrahospitalarias indica calidad deficiente de la prestación de servicios de atención de salud ocasionando costos evitables.

Una atención hospitalaria de buena calidad plantea la solución de los problemas de salud de los pacientes y la disminución de los episodios de las infecciones intrahospitalarias.

El impacto económico que representa las IIH al Ministerio de Salud, en hospitalización, días de inactividad laboral, pérdidas de ingreso de la familia y gastos derivados de la atención del problema infeccioso, una vez que el paciente egresa son enormes.

Un estudio sobre el conocimiento, las actitudes y prácticas del personal de salud en el control y prevención de infecciones hospitalarias constituye la base para la planificación de intervenciones cuyo objetivo de mejorar el desempeño del personal para el control de las IIH y reducir su prevalencia.

Este estudio permitirá la identificación del conocimiento, actitudes y prácticas del personal de salud en estudio en relación al lavado de manos, al uso de técnicas de barrera en la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental médico quirúrgico y uso de sustancias antisépticas.

El propósito es brindar una herramienta a los equipos hospitalarios en el control y prevención de las IIH al personal asistencial de los establecimientos, con el ánimo de que los resultados obtenidos constituyan una guía importante para definir intervenciones efectivas para el control y la prevención de las IIH, contribuyendo a mejorar la calidad de atención en los pacientes y familiares.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. EL LAVADO DE LAS MANOS

2.1.1. GENERALIDADES

Permanentemente nuestras manos están en contacto con suciedad y fuente de infección, y sin tener noción de las repercusiones, las llevamos a la boca, los ojos, la piel y a los pacientes. Tocamos con las mismas manos el picaporte de la puerta, el estetoscopio, la lapicera, el bajalenguas, 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)

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

2.3. 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)

2.4. 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.

2.5. PRODUCTOS UTILIZADOS EN LA HIGIENE DE MANOS

2.5.1. PRODUCTOS EN GENERAL

2.5.1.1. 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, lidocainas, etc) Hay que tener en cuenta que en algunos casos también se pueden generar resistencias bacterianas a los antisépticos.

2.5.1.2. 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.

2.5.1.3. 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 hidrolipídica (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.

2.5.2 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

2.5.3. 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 reseca en la piel, son importantes para el usuario y muchas veces la no aceptación del producto significará el no lavado de manos (9).

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:

2.5.3.1. 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 sincicial 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.

2.5.3.2. 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 (4-7).

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 salud⁶.

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

2.5.3.3. Gluconato de clorhexidina (G.C.)

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

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

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 (21). 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.⁹

2.5.3.4. 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 Polivinilpirrolidona (PVP o povidona).

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

El término "yodo libre" significa la cantidad de yodo en la solución, y "yodo disponible" indica exento de reservorio de yodo. La concentración de yodo libre es el mayor factor químico y microbiológico en la actividad de los iodóforos. Una solución de iodopovidona al 10% contiene 1% de yodo disponible y libera (yodo libre) para proveer un nivel a equilibrio de aproximadamente 1 ppm (parte por millón). 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.¹⁰

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

2.5.3.5 Compuestos fenólicos.

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

Tienen amplio espectro de acción bacteriana, incluyendo bacterias gram positivas y gram negativas, hongos, virus y micobacterias. No se inactiva con materia orgánica y poseen gran actividad residual; además, son biodegradables.

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

Los dos compuestos fenólicos utilizados actualmente en los hospitales son el PCMX y el triclosan.¹¹

2.5.3.6. 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.¹²

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

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

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

Con relación al hexaclorofeno y los amonios cuaternarios, por su pobre efecto, no se consideran adecuados para el lavado de manos antiséptico o quirúrgico.¹³

2.6. 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
<u>Alcohol</u>	+++	+++	+++	+++	+++	Inmediato	Actividad máxima de concentración de 60 a 90 % Ninguna actividad residual
<u>Clorhexidine (2 % a 4 %)</u>	+++	++	+	+	+++	Intermedio	Actividad residual Reacción alérgica rara
<u>Compuestos yodados</u>	+++	+++	+++	++	+++	Intermedio	Induce quemaduras cutáneas. Muy irritante para ser utilizado en la higiene de manos.
<u>Iodophores</u>	+++	+++	+	++	++	Intermedio	Menos irritante que los compuestos yodados Tolerancia variable
<u>Derivados fenoles</u>	+++	+	+	+	+	Intermedio	Actividad neutralizante para los surfactantes no ionizados
<u>Triclosan</u>	+++	++	+	-	+++	Intermedio	Aceptabilidad variable
<u>Amonios cuaternarios</u>	+	++	-	-	+		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.							

2.7. ¿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 proteínico 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: ¹⁴

- Antes del iniciar y al finalizar la jornada laboral en el centro sanitario.
- Antes y después de preparar, repartir o servir alimentos.
- Antes y después de comer.
- Después de ir al cuarto de baño.
- Luego de sonarse, estornudar, toser.
- Cuando las manos se hallen visiblemente sucias. 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.¹⁶

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.¹⁷

2.8. 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.¹⁸

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.

2.9. 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.

2.9.1. 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.

2.10. TIPOS DE LAVADO DE MANOS

2.10.1. 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 (19)

2.10.2. 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. 19

2.10.3. LAVADO QUIRÚRGICO DE MANOS

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. 20 (9,)

2.10.4. 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.(10,21)

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

2.11.1. 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) (23)

2.11.2. 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. 24

2.11.3. OTRAS BARRERAS PERCIBIDAS A UNA ADECUADA HIGIENE DE LAS MANOS²⁵.

- 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.

2.12. 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. (9)²⁵

2.13. 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 desarrollo²⁶.

2.14. ¿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.²⁷

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).¹¹

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.²⁸

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Describir los conocimientos, las actitudes y prácticas del personal de salud en el control de las Infecciones Intrahospitalarias en el área de UCI del Hospital Vicente Corral Moscoso, Hospital José Carrasco Arteaga y Hospital Homero Castanier.

3.2. Objetivos Especificos

- Caracterizar a nivel laboral al personal de UCI del Hospital Vicente Corral Moscoso, Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca y Hospital Homero Castanier de la Ciudad de Azoguez.
- Identificar los conocimientos que tienen el personal de UCI del Hospital Vicente Corral Moscoso, Hospital José Carrasco Arteaga y Hospital Homero Castanier sobre el control de las infecciones intrahospitalarias.
- Identificar las actitudes del personal del personal de Salud de los hospitales en estudio sobre el control de las infecciones intrahospitalarias.
- Determinar el grado de cumplimiento del lavado de manos que tiene el personal de salud en el área de UCI de los hospitales en estudio.
- Evaluar la técnica de lavado de las manos del personal.
- Evaluar la técnica para el secado de manos del personal.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tuvo como propósito identificar los conocimientos, las actitudes y las prácticas que desarrollan los trabajadores de salud en las atenciones de los pacientes y el control y prevención de las infecciones hospitalarias, del Hospital Vicente Corral Mosco, Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca y Hospital Homero Castanier de la Ciudad de Azogues.

a) Características de la Investigación

Se desarrolló una Investigación de tipo Descriptivo, sobre los conocimientos, las actitudes y de tipo observacional descriptivo de las prácticas en el control de las Infecciones Nosocomiales.

Para asegurar la validez y confiabilidad de los datos, las técnicas cuantitativas se basaron en la recolección de datos a todo el personal de salud del área de UCI.

b) Descripción del Área de Estudio

El estudio se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca provincia del Azuay, y el Hospital Homero Castanier de la ciudad de Azogues de la provincia del Cañar. Los 3 hospitales en estudio están clasificados como un Hospital General de tercer nivel por el Ministerio de salud, brindan atención pública. Ofertan los siguientes servicios especializados; cirugía general, Medicina Interna, Pediatría, Unidad de Cuidados intensivos, Emergencia, Ginecología y Obstetricia, Imagenología, Laboratorio, Consulta externa y Trabajo Social.

c) Universo y Muestra

Universo: El estudio se realizó en todo el personal de UCI de los Hospitales mencionados.

Para la recolección de los datos se utilizaron dos cuestionarios.

El primero evaluó las prácticas en relación con el correcto lavado y secado de las manos del personal a cargo del manejo de los pacientes de UCI, así como si lo realizan antes y después de realizar ciertos procedimientos.

El segundo cuestionario estuvo estructurado con 12 preguntas debidamente codificadas, y agrupados según descriptores; 9 evaluaron conocimiento y 3 actitudes.

Al descriptor conocimiento se le asignó una escala: bueno al encuestado que tuvo excelente conocimiento sobre el control y prevención de las infecciones nosocomiales, regular al que tuvo algún conocimiento y malo al que desconoce a cerca del tema abordado respondiendo a la pregunta no sabe o deje en blanco la respuesta.

Actitud se clasificó en escala de favorable al personal de salud que respondió de acuerdo a lo que se le preguntó en el cuestionario y a lo que los investigadores consideraron correcto en relación al marco referencial; desfavorable a los que respondieron en desacuerdo dando respuestas inadecuadas.

La aplicación del cuestionario se realizó en un período de 2 meses; los investigadores revisaron el cuestionario contestado, en presencia del encuestado, verificando que todos los espacios hayan sido llenados de acuerdo a las instrucciones.

d) Enunciado de descriptores

Objetivo 1. Características del personal de salud

Profesión

Tiempo de trabajar en el hospital

Objetivo 2. Conocimiento del personal de salud

Concepto de Infecciones intrahospitalarias

Lavados de manos (Técnicas de lavado de manos, agentes apropiado, secado)

Técnicas de asepsia

Técnicas de barrera

Ambiente de aislados (tipos de cuarto: cerrado, abierto)

Limpieza, desinfección y esterilización de instrumental quirúrgico

Objetivo 3. Actitud del personal de salud

Ante las infecciones intrahospitalarias

Precauciones Universales

Limpieza, desinfección y esterilización de instrumental quirúrgico

4.1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio descriptivo se realizó a través de la aplicación de un formulario a administrarse a las personas involucradas en el tema de estudio, la duración fue de aproximadamente 30 minutos tiempo durante el cual fueron llenados los formularios.

Para el estudio observacional, se aplicó la observación a cada involucrado en un tiempo límite de 30 minutos tiempo durante el cual fueron llenados los formularios diseñados para este estudio logrando así obtener la información de manera directa. Para ello fue importante utilizar de manera adecuada la técnica visual y la técnica de un correcto manejo de la información. Los formularios que se utilizaron son los aplicados a nivel internacional y recomendados por la OMS.

Se consideró adecuado si:

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

4.2. PLAN DE ANÁLISIS

El análisis de los datos se realizó con el programa SPSS 15.0 en español para Windows. El análisis e interpretación de los datos se realizó con estadística descriptiva.

Se identificó que porcentaje del universo tomado tiene conocimientos y actitudes adecuadas para hacer frente a las Infecciones intrahospitalarias, así como el porcentaje que cumple a cabalidad el adecuado proceso de lavado de manos, logrando así obtener datos reales de la responsabilidad con la que se maneja el personal que a diario tienen en sus manos la salud de miles de personas

4.3. RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos lo realizó el equipo investigador, la misma que será documentada en formularios validados en los que constan las variables a ser estudiadas. Véase anexo 1.

4.4. MANEJO BIOÉTICO DE LOS DATOS

Para este estudio se solicitó la anuencia de la Institución, subrayando la importancia que tendrán los resultados.

Los datos podrán ser verificados por la Facultad a través de su Comisión de Bioética o por la misma Institución auspiciadora. Los resultados finales serán socializados para beneficio de la colectividad.

CAPITULO V

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

El tamaño de la población de estudio fue de 66 individuos que conforman el personal de Médicos, Residentes, Enfermeras e Internos de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de Cuenca y Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues.

El análisis de la información se realizó sobre las 66 personas observadas.

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Tabla 1

Distribución de 66 empleados y trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral, José Carrasco y Homero Castanier, según institución de salud donde laboran. Cuenca, 2009.

Hospital	Frecuencia	%
Vicente Corral Moscoso	26	39,4
José Carrasco Arteaga	28	42,4
Homero Castanier Crespo	12	18,2
Total	66	100

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

El mayor porcentaje de la población incluida en el estudio perteneció a las Unidades de Cuidados Intensivos de los Hospitales de la ciudad de Cuenca. Uno de cada cinco observados fue del Hospital Homero Castanier de Azogues.

Tabla 2

Distribución, según actividad desarrollada, de 66 empleados y trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales: Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y Homero Castanier Crespo. Cuenca, 2009.

Actividad desarrollada	Frecuencia	%
Médico Tratante Titular	8	12,1
Médico Tratante Asociado	2	3,0
Médico Residente Asistencial	9	13,6
Médico Residente de Postgrado	1	1,5
Enfermera/o	30	45,5
Interna/o de Medicina	1	1,5
Interna/o de Enfermería	4	6,1
Auxiliar de Enfermería	11	16,7
Total	66	100

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

Las enfermeras con el 45,5% y las auxiliares de enfermería con el 16,7%, fueron el subgrupo porcentualmente mayor. Ambas significaron el 62,2% de la población de estudio.

Los médicos, tratantes titulares, tratantes asociados y residentes asistenciales como de posgrado, fueron el 30,2% de la muestra.

Los internos de medicina e internas de enfermería fueron el 7,6%.

Tabla 3

Distribución, según sexo, de 66 empleados y trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales: Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y Homero Castanier Crespo. Cuenca, 2009.

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	45	68,2
Masculino	21	31,8
Total	66	100

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

Hubo predominio del sexo femenino con el 68,2% de la muestra en una razón de 2:1 con respecto a los varones.

5.3. EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS SOBRE LAVADO DE MANOS

Tabla 4

Distribución, según lavado de manos y sexo, de 66 empleados y trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales: Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y Homero Castanier Crespo. Cuenca, 2009.

Lavado de manos	Femenino		Masculino		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Se lavan las manos	26	65,0	14	35,0	40	100
No se lavan las manos	19	73,1	7	26,9	26	100
Total	45	68,2	21	31,8	66	100

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

De las 40 personas que se lavaron las manos el 65% fueron mujeres y el 35% varones y de las 26 personas que no lo hicieron 73,1% fueron mujeres y el 26,9% varones.

La diferencia entre quienes se lavaron las manos y los que no lo hicieron no fue significativa ($P > 0,05$).

Tabla 5

Distribución, según centro hospitalario, del cumplimiento de lavado de manos antes o después de un procedimiento de 66 trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral, José Carrasco y Homero Castanier. Cuenca, 2009.

Hospital	Se lavan las manos		No se lavan las manos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Vicente Corral	20	76,9	6	23,1	26	100
José Carrasco	14	50,0	14	50,0	28	100
Homero Castanier	6	50,0	6	50,0	12	100
Total	40	60,6	26	39,4	66	100

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

El 76,9% del personal sanitario del Hospital Vicente Corral se lavó las manos antes o después de realizar un procedimiento.

En los Hospitales José Carrasco y Homero Castanier cumplieron con el lavado de manos únicamente el 50% del personal sanitario.

En ambos casos la diferencia fue significativa ($P < 0,05$).

Tabla 6

Distribución, según actividad desempeñada, del cumplimiento de lavado de manos de 66 trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral, José Carrasco y Homero Castanier. Cuenca, 2009.

Actividad desempeñada	Se lavan las manos		No se lavan las manos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Tratante Titular	6	75,0	2	25	8	100
Tratante Asociado	1	50	1	50	2	100
Residente Asistencial	6	66,7	3	33,3	9	100
Residente Postgrado	1	100	-	-	1	100
Enfermeras	18	60,0	12	40,0	30	100
Interno Medicina	-	-	1	100	1	100
Interno Enfermería	2	50,0	2	50,0	4	100
Auxiliares de Enfermería	6	54,5	5	45,5	11	100
TOTAL	40	60,6	26	39,4	66	100

* P < 0,05

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: autoras

Los médicos: tratantes titulares (75%), residentes asistenciales (66,7%), residentes de postgrado (100%) y tratantes asociados, fueron en conjunto los que más cumplieron con el lavado de manos.

Las enfermeras (60%) y las auxiliares de enfermería (54,5%) tuvieron menor cumplimiento.

5.3.1. Cumplimiento de la Técnica Correcta de Lavado de Manos

Tabla 7

Distribución, según cumplimiento de la técnica de lavado de manos y sexo, de 40 trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral, José Carrasco y Homero Castanier. Cuenca, 2009.

Cumplimiento de la técnica	Femenino		Masculino		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Utiliza la técnica correcta	11	57,9	8	42,1	19	100
No utiliza la técnica correcta	15	71,4	6	28,6	21	100
Total	26	65,0	14	35,0	40	

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

Utilizaron la técnica correcta, poco menos de la mitad (45%) de los que se lavaron las manos antes o después de realizar un procedimiento.

Las mujeres que utilizaron la técnica correcta fueron el 57,9% y los varones el 42,1%.

La diferencia con los que no utilizaron la técnica correcta no fue significativa.

Tabla 8

Distribución, según actividad, del cumplimiento de lavado de manos antes o después de un procedimiento de 40 trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral, José Carrasco y Homero Castanier. Cuenca, 2009.

Actividad	Cumplen la técnica		No cumplen la técnica		Total	
	N	%	N	%	N	%
Tratante Titular	3	50,0	3	50	6	100
Tratante Asociado	1	100	-	-	1	100
Residente Asistencial	4	66,7	2	33,3	6	100
Residente Postgrado	-	-	1	100	1	100
Enfermera	8	44,8	10	55,6	18	100
Interna de Enfermería	1	50,0	1	50,0	2	100
Auxiliares de Enfermería	2	33,3	4	66,7	6	100
TOTAL	19	47,5	21	52,5	40	100

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

El cumplimiento de la técnica correcta de lavado de manos se observó principalmente en los médicos: titulares (50% de ellos), en los médicos residentes asistenciales (66,7%), en las internas de enfermería(50%) y en las enfermeras (44,8%).

Pero también hubo un porcentaje importante de médicos, enfermeras y sobre todo auxiliares de enfermería, que no cumplieron con la técnica.

En ninguno de los casos la diferencia fue significativa.

5.3.2. Lavado de manos Antes y Después de los Procedimientos

Los observados del personal sanitario que se lavaron las manos antes de realizar un procedimiento fueron 3 (7,5%), los que lo hicieron después fueron 14 (35,0%) y los que se lavaron antes y después fueron 23 (57,5%).

5.3.3. Uso de Jabón, Detergente y Toallas

Todos los 40 observados empleados y trabajadores sanitarios que se lavaron las manos, antes o después de los procedimientos realizados utilizaron jabón líquido de dispensador.

Todos tuvieron acceso al lavabo y tiempo suficiente para aplicar una adecuada técnica, sin embargo, los 38 (95,0%) lo hicieron por un tiempo inferior a 30 segundos y sólo 2 (5,0%) entre 30 y 59 segundos.

El material utilizado para el secado de manos fue: toalla individual de papel, desechable, por el 77,5% (n = 31) de los observados; aire por el 17,5% (n = 7) y toalla reutilizable por el 5,0% (n = 2).

5.4. EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONTROL DE INFECCIONES

Tabla 9

Evaluación de Conocimientos sobre Control de Infecciones Hospitalarias según el tipo de respuestas proporcionadas por 66 trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral, José Carrasco y Homero Castanier. Cuenca, 2009.

CONOCIMIENTOS	Frecuencia	%
<i>¿Cómo define a las infecciones hospitalarias?</i>		
Respuestas buenas	18	27,3
Respuestas regulares	42	63,6
Respuestas malas	6	9,1
<i>Acerca del lavado de manos</i>		
Respuestas buenas	2	3,0
Respuestas regulares	52	78,8
Respuestas malas	12	18,2
<i>Aspectos sobre prevención y control de las infecciones intrahospitalarias</i>		
Respuestas buenas	10	15,2
Respuestas regulares	21	31,8
Respuestas malas	35	53,0
<i>¿Cuál es el agente más apropiado para el lavado de manos?</i>		
Respuestas buenas	54	81,8
Respuestas regulares	11	16,7
Respuestas malas	1	1,5
<i>¿Cuál es el tipo de secado más importante?</i>		
Respuestas buenas	33	50,0
Respuestas regulares	32	48,5
Respuestas malas	1	1,5
<i>¿Qué tipo de guante debe utilizar para cada procedimiento señalado?</i>		
Respuestas buenas	-	-
Respuestas regulares	61	92,4
Respuestas malas	5	7,6
<i>¿Conoce las precauciones sobre técnicas de aislamiento?</i>		
Respuestas buenas	2	3,0
Respuestas regulares	61	92,4
Respuestas malas	3	4,5
<i>¿Conoce técnicas de asepsia?</i>		
Respuestas buenas	-	-
Respuestas regulares	46	69,7
Respuestas malas	20	30,3
<i>Condición que deben tener los equipos para realizar ciertos procedimientos</i>		
Respuestas buenas	-	-
Respuestas regulares	66	100
Respuestas malas	-	-
<i>Total de respuestas de evaluación de conocimientos</i>		
<i>Total de respuestas buenas</i>	<i>119</i>	<i>18,0</i>
<i>Total de respuestas regulares</i>	<i>458</i>	<i>69,4</i>
<i>Total de respuestas malas</i>	<i>83</i>	<i>12,6</i>

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: autoras

El 69,4% de las respuestas pertenecieron a un nivel regular de conocimientos sobre el control de infecciones hospitalarias.

Las respuestas que significan un buen nivel de conocimientos fueron el 18% y las que significan desconocimiento fueron el 12,6%.

Esto nos llevaría a entender que sólo 1 de cada 5 entrevistados tiene conocimientos adecuados sobre el control de infecciones hospitalarias.

5.5. EVALUACIÓN DE ACTITUDES SOBRE CONTROL DE INFECCIONES

Tabla 10

Evaluación de Actitudes frente al Control de Infecciones Hospitalarias según el número de acuerdos favorables o desfavorables expuestos por 66 trabajadores sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales Vicente Corral, José Carrasco y Homero Castanier. Cuenca, 2009.

ACTITUDES	Promedio	DE
Actitud ante las infecciones intrahospitalarias		
Promedio de acuerdos	3,37	0,92
Promedio de desacuerdos	0,37	0,67
Actitud ante las precauciones estándar y control de las infecciones intrahospitalarias		
Promedio de acuerdos	3,18	0,83
Promedio de desacuerdos	0,40	0,58
Actitud ante el lavado de manos, uso de guantes y esterilización de instrumental médico		
Promedio de acuerdos	0,54	0,72
Promedio de desacuerdos	2,51	0,84

Fuente: formulario de investigación
Elaboración: autoras

Las actitudes de los entrevistados frente a las infecciones intrahospitalarias y las precauciones estándar para su control tuvieron mayor número de acuerdos lo que se evidencia en los promedios de $3,37 \pm 0,92$ y $3,28 \pm 0,83$, respectivamente, sobre un máximo de 4 acuerdos. El promedio de desacuerdos fue significativamente menor.

Contrariamente, en la actitud ante el lavado de manos, uso de guantes y esterilización de instrumental médico y quirúrgico fue mayor el número de desacuerdos con un promedio de $2,51 \pm 0,84$ sobre un máximo de 3 desacuerdos. El promedio de acuerdos, en este caso, fue significativamente menor.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

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

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.

eficacia se calculó la 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 66 sujetos observados detectamos que únicamente el 60,6% 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. Nuestra recopilación sí incluyó la variable género y los resultados mostraron que en la muestra participaron más mujeres que varones (tabla 3) y que además el 65% de ellas se lavaron las manos y dentro de este grupo cumplieron con la técnica el 57,9%. No hubo, sin embargo, diferencias con respecto a los varones.

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.

En nuestro estudio, los médicos tanto titulares como residentes mostraron mejor cumplimiento del lavado de las manos; de hecho, 6 médicos titulares de un grupo de 8 (75%) lo cumplieron al igual que 6 médicos residentes asistenciales de un grupo de 9 (66,7%). Las enfermeras y las auxiliares de enfermería mostraron un menor cumplimiento como puede verse en la tabla 5. La explicación a estas diferencias estaría en el hecho que en la Unidad de Cuidados Intensivos la mayor parte de actividades relacionadas con el paciente crítico son protagonizadas por los médicos en sus diferentes niveles.

Otro objetivo de nuestro estudio fue observar el cumplimiento de una técnica correcta para el lavado de manos. El 45% 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 57,9% (n = 11) fueron enfermeras, auxiliares de enfermería e internas de enfermería (11 de 19) y el 42,1% (n = 8) médicos.

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. De todas maneras los que lo hicieron antes y después fueron el 57,5% (23 de 40 observados).

Nuestra recopilación se complementó con una evaluación de conocimientos y actitudes sobre el control y prevención de las infecciones intrahospitalarios. Para esto debió cumplirse necesariamente primero la evaluación de las prácticas, entendiendo que si seguíamos la secuencia CAP los hallazgos desvirtuarían completamente la lógica del diseño del trabajo. Véase tablas 8 y 9.

En todo caso, los resultados de estas dos evaluaciones muestran concordancia entre las prácticas y los conocimientos y actitudes puesto que la inobservancia de las normas tiene la mejor explicación en el desconocimiento de los principios que deban aplicarse, a pesar de que los resultados son un tanto más alentadores que los encontrados en otras áreas de los mismos hospitales incluidos en el estudio. La explicación estaría en que nuestra observación y entrevista posterior se realizaron en la Unidad de Cuidados Intensivos en donde por su propia condición la atención al paciente crítico requiere más rigurosidad.

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.

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- El personal sanitario incluido en nuestra observación estuvo constituido por: médicos tratantes titulares (12,1%), médicos tratantes asociados (3%), médicos residentes asistenciales (13,6%), médicos residentes postgradistas (1,5%), enfermeras (45,5%), internos de medicina (1,5%), internos de enfermería (6,1%) y auxiliares de enfermería (16,7%).
- El 60,6% de los observados realizaron lavado de manos antes o después de realizar un procedimiento.
- Únicamente el 47,5% de los que se lavaron las manos, antes o después de realizar un procedimiento, lo hicieron con la técnica correcta. No hubo diferencia significativa entre el 57,9% de mujeres que se lavó las manos con respecto al 42,1% de varones que no lo hizo ($P < 0,05$).
- El cumplimiento de la técnica correcta de lavado de manos se observó principalmente en los residentes asistenciales (66,7%), tratantes asociados (100%) y tratantes titulares (50%)
- Las enfermeras que cumplieron la técnica fueron el 44,8% y las auxiliares de enfermería no más del 33,3%.
- 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 la mayoría de los casos, una toalla de papel individual, pero también el aire y una toalla reutilizable.
- 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.

7.2. 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.
- Detectada, a través de esta recopilación, el desconocimiento y la inobservancia del lavado de manos por parte de los trabajadores sanitarios éste viene a constituirse en un terreno propicio para realizar una intervención educativa en salud y luego medir sus resultados.

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. Perez. 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/?IsisScript=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/PRO TLavadodemanos.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/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.unsm.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.intrahleMedicine.com/Hospital-Acquired-Infections-Article-by-Quoc-V-Nguyen-MD.htm>
19. Echevarría J., Sarmiento E., Osoreo 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/lavado de manos clínico en el personal de salud antes y después de un programa de intervención/archivos.htm](http://www.scielo/lavado%20de%20manos%20cl%C3%ADnico%20en%20el%20personal%20de%20salud%20antes%20y%20despu%C3%A9s%20de%20un%20programa%20de%20intervenci%C3%B3n/archivos.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. Kozier B, Erb G. Enfermería fundamental. Conceptos, procesos y práctica. 4ª Ed. Madrid: McGraw Hill, interamericana, 2003.
26. De la Rosa M. Microbiología. Conceptos y aplicaciones. Madrid: Harcourt Brace, 2007.
27. Hospital A. Marcide. Lavado de manos para el control de infecciones. Ferrol: 2006.
28. Goldman D. y col. Estrategias para prevenir y controlar la emergencia y dispersión de microorganismos resistentes en el hospital. Jama. enero 17, 1996: 275 N° 3.: 234-240.
29. Baquero F. Guía técnica para lavado de manos Editorial Mc Graw Hill. 2003; 18, 5-11
30. Monte L, Gonzalez E, Pantoja M. Normas de bioseguridad en el servicio de neonatología del Hospital del Niño "Ovidio Aliaga Uría" La Paz. Cuad. Hosp. Clin;49(1):37-43.
31. Giachetto, Gustavo, Capote, Gabriela e Fernandez, Cecilia. Preparación y administración de mezclas intravenosas en un servicio de internación pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch. Pediatr. Urug. [online]. jun. 2002, vol.73, no.2 [citado 10 Junho 2008], p.64-68. Disponível na World Wide Web: <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05842002000200002&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0004-0584.

32. Reflexiones acerca del lavado de manos. 2004. Instituto Mexicano del Seguro Social. <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsacd/cd30/manos2.pdf>
33. Ervin José Ambota López. Marcial de Jesús Caldera Santos. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud en el control de las infecciones intrahospitalarias. Hospital Gaspar García Laviana. 2004. www.minsa.gob.pe/bns/tesis_sp/03.pdf
34. CUELLAR P. DE L, Luis, ROSALES C, Rosa y AQUINO R, Florentino. Eficacia de un programa educativo para la prevención y el control de infecciones intrahospitalarias en el Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. [online]. ene./mar. 2004, vol.20, no.1 [citado 10Junio 2008], p.37-43. Disponible en la WorldWideWeb: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342004000100007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1726-4634.
35. Rosenthal. V, *Infectología y microbiología clínica*. 1999; (4): 9-18.
36. Stone A, Auditoría de uso de jabón por un equipo de atención primaria. *BMJ* 2003;327:1453-1454 (20 December), doi:10.1136/bmj.327.7429.1453
37. Valencia J M, Peralta P, Encinas N A, Sallard B L, Ríos R, Pesqueira D, et al . Características del lavado de manos en el personal de salud hospitalario, *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2002; 19(1) : 11-15.
38. Peña R, Rodríguez J, López JM, Martínez MT, Naranjo O. Conocimientos y conductas del personal de salud sobre el lavado de manos en un servicio de emergencias, *Rev Mex Med Urg* 2002; 1 (2): 43-47
39. 22. 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.
40. 32. Rosenthal V y col. Lavado de manos en un hospital argentino. *Infectología y Microbiología Clínica*, 1999; 11(4):9-18.
41. 33. Creedon SA. Healthcare workers' hand decontamination practice: compliance with recommended guidelines. *J Adv Nurs* 2005;51(3):208-16.
42. 34. Heczko PB, Kleszczyk 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.
43. 35. Pittet D. Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections. *J Hosp Infect* 2001; 48(Suppl A):S40-6.
44. 36. Bissett L. Can alcohol hand rubs increase compliance with hand hygiene? *Br J Nurs* 2002; 11(16):1072-77.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz del Instructivo para recopilación de la Información

Objetivo 1

<i>Descriptor</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
Profesión	Clasificación académica declarada por el personal de salud que labora en el Hospital al momento de la encuesta		Médico Interno(a) Enfermero/a Auxiliar
Clasificación Del servicio	Área del hospital donde laboran los trabajadores de la salud a ser encuestados	UCI	UCI
Período laboral en el Hospital	Tiempo de trabajar en la Unidad de Salud manifestada por el entrevistado	Años	< 1 año 1-5 años 6-10 años mas de 10 años

Objetivo 2

<i>Descriptor</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
Infecciones intrahospitalarias	Infección que ocurre después de 48 horas de haber sido internado y treinta días después de su egreso	Proporción de los trabajadores de la salud que conocen el concepto de las INH	Buena Regular Mala
Lavado de manos	Limpieza mecánica de las manos por medio de la fricción utilizando jabón antiséptico Antes y después de cualquier procedimiento asistencial, secado con toalla de papel y con esta misma se cerrará el grifo el grifo de agua Usando las técnicas adecuadas	Lavado de manos Importancia del lavado de manos Agente para el lavado de manos Técnica del lavado de manos Técnica para el secado de manos	Buena Regular Mala
Técnicas de asepsia	Son aquellas técnicas que son utilizadas en las superficies y artículos médicos con el objeto de disminuir El riesgo de transmisión de infecciones	Proporción de los trabajadores de la salud de UCI Que conocen técnicas de asepsia para situaciones específicas	Buena Regular Mala
Técnicas de barrera	Es el cumplimiento de las precauciones estándares con el objeto de disminuir la biocarga y el riesgo de transmisión de infecciones intrahospitalarias	Tipo de barrera: Guantes, lentes protectores, Mascarilla, Y batas Tipo de cuarto: Cuarto aislado abierto Cuarto aislado cerrado Cuarto común	Buena Regular Mala
Ambiente de asilamiento	Son procesos de apoyo A los procesos claves que actúan directamente sobre el paciente con el objetivo de disminuir la biocarga y el riesgo de transmisión de infecciones	Limpio Estéril Desinfectado	Buena Regular Mala
Limpieza y desinfección	Son procesos de apoyo a los procesos claves que actúan directamente sobre el paciente con el objetivo de disminuir la biocarga y el riesgo de transmisión de infecciones.	Limpio Estéril Desinfectado	Buena Regular Mala

Objetivo No3

<i>Descriptor</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
<i>Actitud ante las INH</i>	<i>Estado de disposición adquiridas y organizadas expresadas a través de la opinión del personal entrevistado sobre la importancia del control de las INH y contestadas en el formulario</i>	<i>Proporción de los trabajadores de la salud de UCI que considera que las infecciones intrahospitalarias Tienen relación con la actitud del personal que atiende a los pacientes</i>	<i>Favorable Desfavorable</i>
<i>Lavado de manos</i>	<i>Importancia de lavado de manos según la actitud del personal ante cualquier procedimiento</i>	<i>Actitud ante el lavado de manos</i>	<i>Favorable Desfavorable</i>
<i>Precauciones universales</i>	<i>Es la actitud ante aplicación de técnicas de barreras, aislamiento de ambientes, según indicaciones en los procedimientos y diagnóstico específicos para proteger a pacientes y al personal de las INH</i>	<i>Actitud ante el lavado de manos Actitud ante el uso de guantes</i>	<i>Favorable Desfavorable</i>

Objetivo 4

<i>Descriptor</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
<i>Lavado de manos</i>	<i>Acción de lavarse las manos durante 60 segundos con agua y jabón o con soluciones hidroalcohólicas</i>	<i>Lavado de manos</i>	<i>Si No</i>

Objetivo 5

<i>Descriptor</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
<i>Técnica adecuada de lavados de las manos</i>	<i>Acción de lavarse las manos durante 60 segundos con agua y jabón o con soluciones hidroalcohólicas</i>	<i>Lavado de manos</i>	<i>Adecuado No adecuado</i>

Objetivo 6

<i>Descriptor</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
<i>Secado de manos</i>	<i>Acción de secarse las manos</i>	<i>Secado de manos Al aire libre o con toalla propia o papel</i>	<i>Adecuado No adecuado</i>

ESCALA DE LOS DESCRIPTORES CAP EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HVCM EN EL CONTROL DE LAS INH

DESCRIPTOR	DEFINICIÓN	ESCALA
Conocen el concepto de INH	De 5 variables La 2 es la correcta	Buena = 2 Regular = 1 ó 3 ó 4 Mala = 5 ó 6 ó 7
Conocen la importancia del lavado de manos	Dos respuestas verdaderas como correctas	Buena = 1+2 Regular = 1 ó 2 Mala = NS
Importancia que el entrevistado le concede al lavado de manos	El lavado de manos debe estar calificado como 1 ó 2	Buena = 3 Regular = 2+3 Mala = 1 ó 5 ó 6
Conocen el agente apropiado para el lavado de manos	Respuesta correcta 2	Buena = 2 Regular = 1 ó 3 ó 5 Mala = 4 ó 6 ó 7 ó 8
Conocen el tipo de secado adecuado después de lavarse las manos	Respuesta adecuada 2	Buena = 2 Regular = 1 ó 3 Mala = 4 ó 5 ó 6
Conocen el uso de técnicas de aislamiento	De 7 variables deben tener correctas	Buena = 7-8 Regular = 1-7 Mala = NS
Conocen el uso de técnicas de barrera	De 32 variables deben tener 28 correctas	Buena = 28-31 Regular = 15-27 Mala = 1-14
Conocen técnicas de asepsia para situaciones específicas	De las 5 variables deben tener cuatro respuestas correctas	Buena = 4-5 Regular = 2-3 Mala = 1
Conocen la condición de desinfectado o esterilizado que debe tener un instrumental Actitud ante las IIH	Debe tener 7 de 8 variables correctas Total da/total de encuestados Total ed/total encuestados	Buena = 7-8 Regular = 1-5 Mala = NS Favorable = de acuerdo Desfavorable = en desacuerdo

Formulario No 1

"CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL PERSONAL DE SALUD DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL CONTROL DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS. CUENCA 2008"	
Cuestionario Número <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Día <input type="text"/> <input type="text"/> Mes <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO <input type="checkbox"/> HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEGA <input type="checkbox"/> HOSPITAL HOMERO CASTANIER <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. Ginecobstetricia <input type="checkbox"/> 5. UCI <input type="checkbox"/>
I CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL DE SALUD	
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"/>	
¿Cuanto tiempo trabaja usted en este Hospital?	
<1 año <input type="checkbox"/> 1-5 años <input type="checkbox"/> 9-10 años <input type="checkbox"/> > 10 años <input type="checkbox"/>	
II CONOCIMIENTOS	
¿Cómo definiría usted a las infecciones intrahospitalarias? <input type="checkbox"/>	
1. Infección que sucede dentro del hospital 2. Infección que ocurre dentro de las 48 horas de haber sido internado el paciente hasta treinta días después de haber sido dado de alta. En caso de prótesis o implantes la infección puede ocurrir hasta un año después. 3. Infección que le ocurre a los pacientes hospitalizados 4. Paciente no tiene antecedentes de infección cuando se hospitalizó 5. No sabe 6. Ninguna	
Acerca del lavado de manos, Cuales considera usted verdaderas y cuales son falsas. Marcar con una X	
1. El simple lavado de manos por 10 segundos con agua y jabón, remueve casi todos los bacilos gram negativos	1. V <input type="checkbox"/> 2. F <input type="checkbox"/> 3. NS <input type="checkbox"/>
2. Para prevenir la transmisión de patógenos es necesario asegurar el lavado de manos antes y después del contacto con pacientes sin importar cual jabón se usa.	1. V <input type="checkbox"/> 2. F <input type="checkbox"/> 3. NS <input type="checkbox"/>
3. La esterilización de todo el equipo médico es innecesaria y costosa.	1. V <input type="checkbox"/> 2. F <input type="checkbox"/> 3. NS <input type="checkbox"/>
Enumerar del 1 al 6 los siguientes aspectos de acuerdo a la importancia que usted le asigna a la prevención y control de las infecciones intrahospitalarias.	<input type="checkbox"/>

<p>1 el más importante 6 el menos importante</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza de los ambientes 2. uso de guantes 3. lavado de manos del personal de salud 4. técnicas de asepsia 5. aislamiento de pacientes infectados 6. desinfección y esterilización del instrumental 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																
<p>Que agente es el más apropiado para el lavado de manos</p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"><input type="checkbox"/></div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jabón corriente en barra 2. Jabón líquido con antiséptico 3. Jabón carbólico en barra 4. Jabón líquido sin antiséptico 5. Alcohol 6. Ninguno 7. No Sabe 8. Otro: indique cual----- 																	
<p>Cuál es el tipo de secado de manos más importante</p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"><input type="checkbox"/></div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toalla de tela 2. Toalla de papel 3. Secador de aire caliente 4. Ninguno 5. No sabe 6. Otro : indique cual----- 																	
<p>Que tipo de guantes se debe utilizar para cada procedimiento señalado</p> <p>1. Guante limpio 2 Guante estéril 3. No es necesario usar guante 4. Nosabe</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Curación de herida operatoria 2. Colocación de catéter venoso central 3. Toma de muestras endovenosas 4. Legrado uterino 5. Parto normal 6. Colocaron de tubo endotraqueal 7. Colocación de sonda vesical </td> <td style="width: 20%; padding: 5px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> </table>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Curación de herida operatoria 2. Colocación de catéter venoso central 3. Toma de muestras endovenosas 4. Legrado uterino 5. Parto normal 6. Colocaron de tubo endotraqueal 7. Colocación de sonda vesical 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>														
<ol style="list-style-type: none"> 1. Curación de herida operatoria 2. Colocación de catéter venoso central 3. Toma de muestras endovenosas 4. Legrado uterino 5. Parto normal 6. Colocaron de tubo endotraqueal 7. Colocación de sonda vesical 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																
<p>Que precauciones estándar , se deben tomar en cuenta para los siguientes tipos de pacientes, marcar un solo número en cada casilla</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Cuarto</th> <th style="width: 25%;">Mascarilla</th> <th style="width: 25%;">Guante</th> <th style="width: 25%;">Bata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Cerrado</td> <td>1. Si</td> <td>1. Si</td> <td>1.Si</td> </tr> <tr> <td>2. Abierto</td> <td>2. No</td> <td>2. No</td> <td>2. No</td> </tr> <tr> <td>3. No sabe</td> <td>3. No sabe</td> <td>3. No sabe</td> <td>3. No sabe</td> </tr> </tbody> </table>	Cuarto	Mascarilla	Guante	Bata	1. Cerrado	1. Si	1. Si	1.Si	2. Abierto	2. No	2. No	2. No	3. No sabe	3. No sabe	3. No sabe	3. No sabe
Cuarto	Mascarilla	Guante	Bata														
1. Cerrado	1. Si	1. Si	1.Si														
2. Abierto	2. No	2. No	2. No														
3. No sabe	3. No sabe	3. No sabe	3. No sabe														

<ol style="list-style-type: none"> 1. Sepsis por Staphylococcus 2. HIV+ no complicado 3. Infección por pseudomkona aeruginosa 4. TBC pulmonar activa 5. Diarrea aguda de etilogia infecciosa 6. Meningitis meningocócica 7. impétigo 8. Herpes Zoster /Varicela 																																								
<p>Que sustancias deben utilizarse para garantizar la asepsia en los procedimientos que se señalan en la celda derecha</p> <p>1. agua y jabón 2. Alcohol puro 3. Alcohol yodado 4. Cloruro de sodio 5. Clorhexedrina gluconato 6. Hexaclorofeno 7 Triclosan 8 yodopovidona 9. Ninguna 10 No sabe (seleccionar una o más respuestas)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza de piel 2. episiotomía 3. inserción de catéter venoso 4. limpieza de mucosas 5. intervención quirúrgica <table border="1" data-bbox="1209 734 1331 913" style="float: right;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>																																							
<p>Cuales condiciones deben tener los equipos y materiales siguientes para realizar los procedimientos mencionados en el casillero de la derecha (marcar X donde corresponde 1. Limpio 2. Estéril 3.Desinfectado 4.No sabe seleccionar uno)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumental de acero quirúrgico 2. Laringoscopios 3. Ropa para procedimientos invasivos 4. Utensilio de comer 5. Gasa 6. Espéculos 7. Tubos endotraqueales 8. Guantes para procedimientos invasivos 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Limpio (1)</th> <th>Estéril (2)</th> <th>Desinfectado (3)</th> <th>No sabe (4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Limpio (1)	Estéril (2)	Desinfectado (3)	No sabe (4)																																			
Limpio (1)	Estéril (2)	Desinfectado (3)	No sabe (4)																																					
III ACTITUDES																																								
<p>Actitud ante las infecciones intrahospitalarias. Marque X donde corresponde: De acuerdo (1. da) en desacuerdo (ed)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vale la pena gastar recursos en el control de las infecciones intrahospitalarias. 2. Las IHH son un problema que tiene que ver con la estructura e instalaciones hospitalarias. 3. Las IHH tienen muy poca relación con las practicas del personal que atiende a los 																																								

<p>pacientes</p> <p>4. Siempre es necesario lavarse las manos luego de examinar al paciente</p> <p>Actitud ante las precauciones estandar y el control de las IIH. Marque X donde corresponde: da ed</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. la existencia de normas es útil para el control y prevención de las IIH 2. Los cuidados para prevenir la transmisión de VIH deben ser más estrictos que para el virus de la hepatitis B 3. En algunos tipos de curaciones se puede obviar el uso de guantes 4. Con los pacientes VIH+ que son sometidos a procedimientos quirúrgicos deben tomarse mayores precauciones para el control de IIH 	<table border="1"> <tr> <td>1. da</td> <td>2. ed</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1. da</td> <td>2. ed</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. da	2. ed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. da	2. ed	<input type="checkbox"/>										
1. da	2. ed																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
1. da	2. ed																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<p>Actitud ante el lavado de manos, uso de guantes, limpieza, desinfección y esterilización de instrumentos medicoquirúrgicos y control IIH. Marque con una X donde corresponda da ó ed</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El lavado de manos es necesario solo después de haber examinado o atendido a un paciente con una infección. 2. Si el personal usa guantes para examinar un paciente o realizar algun procedimiento, no tiene ninguna ventaja adicional lavarse las manos 3. Si se cuenta con un buen método de esterilización, las deficiencias en la limpieza del instrumental no representan ningún problema 	<table border="1"> <tr> <td>1. da</td> <td>2. ed</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. da	2. ed	<input type="checkbox"/>																
1. da	2. ed																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			

Formulario No 2

CUMPLIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD DE HOSPITALIZACIÓN DE LOS HOSPITALES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA -VICENTE CORRAL MOSCOSO- HOMERO CASTANIER 2007-2008, Cuenca – Ecuador.				
Guía de observación			Guía Número <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO <input type="checkbox"/>				
HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA <input type="checkbox"/>				
HOSPITAL HOMERO CASTANIER <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. Ginecobstetricia <input type="checkbox"/>	5. UCI <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"/>				
Observación				
Tiempo en minutos		Mañana <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tarde <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Fecha		Día <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Mes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Año <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Procedimiento	Lavado de Manos			
	Antes		Después	
Examen del paciente SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Curación SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Punción Lumbar SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Paracentesis SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Colocación de Sonda SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Toracocentésis SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Examen Ginecológico SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Curación SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Manejo de sondas y tubos SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Administración de medicación SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Manejo de biológicos	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>			
Atender al paciente SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Ayudar en procedimientos médicos SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Tendido de camas SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	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 APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Canalizar vías SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Cirugía menor SI <input type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Lavado de Manos SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Si marcó si continúe con la observación			
Técnica adecuada	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Jabón líquido	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Otro	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Indique cual:
Tiempo de < 30 segundos	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
30 a 59 segundos	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
60 segundos 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: A juicio del observador			
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 de tela	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Otro	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Indique cual:



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Manual de vigilancia. Epidemiológica de las infecciones Intrahospitalarias. Oge - renace / vig. Hosp. Dt 002 - 99 v.1 Disponible en: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsea/e/fulltext/intrahos/intrahos.pdf>
2. Samanez J., Carvajal R., Infecciones intrahospitalarias en cirugía general. Hospital nacional edgardo rebagliati martins 1994. REVISTA PERUANA DE EPIDEMIOLOGÍA vol. 8 n° 2 julio 1995. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/epidemiologia/v08_n1/infecciones.htm
3. Gallardo U., García A., Incidencia de las infecciones intrahospitalarias en los servicios de angiología, Rev Cubana Angiol y Cir Vasc 2002;3(1):21-5. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol3_1_02/ang04102.pdf
4. BRENNER F., POLA, NERCELLES M., PATRICIO, POHLENZ A., MÓNICA *et al.* Costo de las infecciones intrahospitalarias en hospitales chilenos de alta y mediana complejidad. *Rev. chil. infectol.* [online]. 2003, vol.20, no.4 [citado 02 Mayo 2008], p.285-290. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182003000400010&lng=es&nrm=iso.
5. http://www.enfermeriajw.cl/pdf/GUIACLINICAIIHPREVENCIONINFECCIONESDETORRENTESANGUINEOASOCIADASADISP_VASCULARES.pdf
6. Protocolo de vigilancia epidemiológica: <http://www.dssa.gov.co/download/Protocolos/P006.pdf>
7. Lopez, F. Guia de higiene y prevencion de la infeccion hospitalaria. Dias Santos.1998.pp4
8. Pereiro J., Pérez J., Infecciones bacterianas de la piel. Clasificación. Formas clínicas. Enfermedades mediadas por toxinas. Diagnóstico diferencial. Actitudes terapéuticas. Disponible en: http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.go_fulltext_o_resumen?esadmin=si&pident=13039027
9. Infecciones Hospitalarias. Consecuencias medico-legales. Prevencion y cuidados. <http://www.estudio-dicataldo.com.ar/index2.htm>
10. Uribe-Salgado L., Moguel-Parra G., Pérez-Robles V., Santos-Preciado J. Aplicación de la Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales en unidades pediátricas de cuidados intensivos. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [periódico en la Internet]. 2006 Abr [citado 2008 Mayo 12] ; 63(2): 76-83. Disponible en: http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-1462006000200002&lng=es&nrm=iso.

11. Nodarse Hernández R., Estafilococos multirresistentes: uso del disco de oxacilín como marcador de resistencia a antibióticos Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto". *Rev Cubana Med Milit* 2001;30(1):7-10
12. SANDER, HÉLIO S. Enterococos resistentes a vancomicina: ¿Infección emergente inminente?. *Rev. chil. infectol.* [online]. 2002, vol.19 supl.1 [citado 12 Mayo 2008], p.S50-S55. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182002019100010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0716-1018.
13. CIRES PUJOL, Miriam. La resistencia a los antimicrobianos, un problema mundial. *Rev Cubana Med Gen Integr.* [online]. mar.-abr. 2002, vol.18, no.2 [citado 13 Mayo 2008], p.165-168. Disponible en la World Wide Web: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200012&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-2125.
14. SALDIAS P, Fernando, FLORES S, Luis José, TORRES M, Catalina *et al.* Susceptibilidad a antimicrobianos de *Streptococcus pneumoniae* en población infantil y adulta de Santiago: Periodo 1997-2003. *Rev. méd. Chile.* [online]. ene. 2005, vol.133, no.1 [citado 13 Mayo 2008], p.42-49. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005000100006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-9887.
15. Romeo S. Rodríguez, M., Calderón- Jaimes E., Gómez-Barreto D., Espinosa de los Monteros L. Características de la resistencia antimicrobiana de una colección clínica de *Streptococcus pyogenes*. Disponible en: http://www.insp.mx/rsp/_files/File/2000/42_3/423_caracteristicas%20de%20la%20resistencia.pdf
16. Lopardo H., Hernández C., Vidal P. Resistencia de *Streptococcus pyogenes* a los antibióticos: Experiencia de once años en un hospital pediátrico de Buenos Aires. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572004000200002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0325-2957.
17. Prado J., Trucco A., Durant C., *et al.* Perfil de resistencia a los antimicrobianos en agentes causantes de infección del tracto urinario en niños chilenos: Programa de vigilancia PRONARES. *Rev. méd. Chile.* Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872001000800006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-9887.
18. http://www.ops-oms.org/spanish/ad/dpc/cd/antimicrob_escherichia.htm
19. http://www.ops-oms.org/spanish/ad/dpc/cd/antimicrob_P-aeruginosa.htm
20. http://www.ops-oms.org/spanish/ad/dpc/cd/antimicrob_P-aeruginosa.htm#ecuador
21. Jorda M., Torres M., Ariza C., Alvarez L., Barcenilla G. Revisiones, recomendaciones para el tratamiento de la neumonía intrahospitalaria grave, Medicina intensiva. Vol 28 #5 -262-278
22. Ramírez A; DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS <http://mx.geocities.com/colmedoax06/inh.html>

23. World Health Organization, Clean Hands are Safer Hands; Who Guidelines On Hand Hygiene In Health Care, World alliance for patient safety; Forward programme 2005 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...)
24. Alvarez,E. Infecciones en Pediatría. Segunda edición. McGraw Hill. 1997. Colombia: pag. 121-125.
25. Vélez, A. Enfermedades Infecciosas. Sexta edición. Corporación para investigaciones biológicas.2003. Colombia: pag.233-234.
26. Betts,R. Enfermedades infecciosas. Primera edición.Marbán.2004.Madrid: 67-68
27. Romero,R. Microbiología y Parasitología Humana. Segunda Edición. Medica Panamericana.1999. México: pag. 23.