



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y
PRÁCTICAS SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS A LOS
INTERNOS DE MEDICINA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO 2012**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA**

AUTOR: DR. ESTEBAN ADRIÁN REIBÁN ESPINOZA

DIRECTORA: DRA. EULALIA DEL CARMEN FREIRE SOLANO

ASESOR: DR. JAIME ROSENDO VINTIMILLA MALDONADO

CUENCA 2013

RESUMEN

Objetivo General: Evaluar la eficacia de un programa educativo con metodología de aprendizaje basado en problemas orientado a mejorar el nivel de conocimientos actitudes y prácticas sobre Infecciones asociadas a cuidados de la salud de los internos rotativos de medicina del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2012.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental en un muestra de 90 estudiantes de medicina. El tamaño de la muestra se calculó sobre la base del 14% de conocimientos adecuados (dato obtenido de un estudio piloto realizado en 20 internos de medicina) y posibilidad de mejorar hasta el 50%; nivel de confianza 95% y potencia estadística del 80%. Los datos se obtuvieron por entrevista directa y fueron analizados con el software Minitab 16.

Resultados

Los participantes en su mayoría fueron de sexo femenino (49 - 54,55%), el promedio de edad en los individuos sujetos al estudio fue de 23 años. No se encontró conocimientos adecuados en los test recogidos antes de la intervención en los grupos de estudio; sin embargo, luego de aplicar el programa educativo se encontró que el nivel de conocimientos mejoró en un 26%, con un RR de 0,13 (IC 95% 0,06 – 0,28) y un NNT igual a 1.

Conclusiones: Un modelo educativo de aprendizaje basado en problemas es eficaz para mejorar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los internos de medicina en relación a infecciones intrahospitalarias.

PALABRAS CLAVE: INFECCIÓN HOSPITALARIA, CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICA EN SALUD, APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, PERSONAL DE SALUD/EDUCACIÓN, HVCM.

SUMMARY

General objective: To evaluate the effectiveness of an educational program with learning methodology based on problems guided to improve the level of knowledge attitudes and practices on Infections associated to cares of the health of the medicine interns of medicine of the Vicente Corral Moscoso Hospital during the year 2012.

Materials and Methods

It is a cuasiexperimental study with an it shows of 90 medicine students. The size of the sample was calculated on the base of 14% of appropriate knowledge (I date obtained of a study pilot carried out in 20 medicine interns) and possibility to improve until 50%; level of trust 95% and statistical power of 80%. The data were obtained by direct interview and they were analyzed with the Minitab 16 software.

Results

The participants in their majority were of feminine sex (49 - 54,55%), the age average in the individuals subject to the study was of 23 years. There were not adequate knowledge in the test picked up before the intervention in the study groups; however, after applying the educational program it was found that the level of knowledge improved in 26%, with a RR 0,13 (IC 95% 0,06 - 0,28) and a NNT similar to 1.

Conclusions: An educational model of learning based on problems, is effective to improve the level of knowledge, attitudes and practical of the medicine interns in relation to Hospital infections.

WORDS KEY: HOSPITAL INFECTION, KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICE IN HEALTH, BASED LEARNING IN PROBLEMS, PERSONAL OF HEALTH/EDUCATION, HVCM

**ÍNDICE**

RESUMEN	2
SUMMARY	3
Capítulo 1	9
Introducción	10
Planteamiento del Problema	12
Capítulo 3	14
Justificación	14
Capítulo 4	15
Fundamento Teórico	15
4.1- Infecciones Asociadas a los cuidados de la salud (IACS)-Definición .	15
4.2- Factores Asociados a IACS	16
4.3- Aprendizaje Basado en Problemas.....	18
4.4-Hipótesis	19
Capítulo 5	20
Objetivos	20
5.1- Objetivo general.....	20
5.2- Objetivos específicos	20
Capítulo 6	21
Métodos y Técnicas	21
6.1- Tipo de estudio	21
6.2- Área de Estudio	21
6.3- Universo	21
6.4- Muestra.....	21
6.5- Unidad de análisis	21
6.6- Unidad de observación	21
6.7- Criterios de inclusión	22
6.8- Criterios de exclusión	22
Capítulo 7	23
Instrumento	23
7.1 Procedimientos para la recolección de la información	23
7.2 Procedimientos para garantizar aspectos éticos	23
Capítulo 8	24



Resultados	24
Capítulo 9	28
Discusión	28
Capítulo 10	31
Conclusiones	31
Capítulo 11	32
Recomendaciones	32
Referencias Bibliográficas	33
Bibliografía	37
ANEXOS	41



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Dr. Esteban Adrián Reibán Espinoza, autor de la tesis **INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS A LOS INTERNOS DE MEDICINA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO 2012**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Especialista en Medicina Interna. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Junio del 2013

Dr. Esteban Adrián Reibán Espinoza

CI: 0103850285

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Dr. Esteban Adrián Reibán Espinoza, autor de la tesis **INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS A LOS INTERNOS DE MEDICINA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO 2012**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Junio del 2013

Dr. Esteban Adrián Reibán Espinoza

CI: 0103850285

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo a mis padres, quienes se esforzaron mucho para que pudiera llegar con éxito a cumplir tan importante meta.

A mi esposa y mi hijo Esteban, quienes supieron tener paciencia ante esas largas horas de estudio y a la vez brindar apoyo en los momentos de flaqueza.

El Autor



AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer de manera muy especial a:
Mis maestros; quienes supieron poner en mí, la motivación necesaria para llevar con éxito estos años de posgrado.

Mis compañeros; quienes son testigos del esfuerzo realizado y además, con el paso de los días, fueron los que ayudaron a sobre llevar los problemas inherentes a la práctica médica
A mi familia, quienes fueron el apoyo incondicional sin el cual simplemente no se podría seguir adelante, sin ustedes, Jessy y Esteban, no tendría sentido todo el esfuerzo invertido en este proyecto de vida.

A todos Gracias.

El Autor



Capítulo 1

Introducción

Las Infecciones Asociadas a los cuidados de la salud (infecciones nosocomiales o infecciones intrahospitalarias) constituyen una afección endémica -epidémica de los establecimientos de salud, controlable pero difícilmente erradicable. Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IACS) pueden afectar a las personas que concurren a los establecimientos de salud, siendo distintas del motivo por el cual asisten inicialmente, se presentan en todos los centros de salud del mundo, afectando desde un 3% hasta un 17 % de las personas que requieren internación; con una mortalidad hospitalaria cercana al 1% como causa directa, un 4 a 5% como contribuyente.^{1,13}

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud provocan una extensión en la duración de la internación de los pacientes, ocasionando gastos extras por infectado para el hospital. Por tanto son, en definitiva, un problema sumamente preocupante para los hospitales, significando un alto costo social y económico y una disminución de posibilidades de uso de camas para otras patologías.^{2,15}

Son muchos los factores que condicionan la aparición de infecciones asociadas a los cuidados de la salud y que deben ser tomados en cuenta para realizar una efectiva prevención y control. Dichos factores se pueden agrupar de la siguiente manera:

- a) Factores dependientes del paciente
- b) Factores dependientes del ambiente
- c) Factores dependientes de las prácticas de atención

La revisión de la literatura sobre el tema da cuenta que muchas de las infecciones asociadas a los cuidados de la salud tienen relación con las prácticas de atención. Por ejemplo, hay evidencia acumulada sobre la relación



causal entre la higiene de las manos y la reducción del riesgo de transmisión de patógenos nosocomiales y que dicha relación es más fuerte que para muchas otras prácticas clínicas.¹⁴

Las tendencias actuales en pedagogía, en particular el modelo constructivista, coloca como protagonista al alumno, desarrollando y fomentando el pensamiento crítico, y creando un conocimiento más sólido en el estudiante.

Resulta útil comparar este tipo de propuesta con la enseñanza tradicional y de este modo establecer la mejor forma de preparar a los estudiantes de medicina en aspectos relacionados con las infecciones asociadas a los cuidados de la salud y así crear actitudes y prácticas enfocadas en su prevención.¹⁶

Capítulo 2

Planteamiento del Problema

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud constituyen un problema de salud pública por el aumento de mortalidad que producen en los pacientes hospitalizados y el incremento de costos de hospitalización por conceptos de estadía prolongada y uso de tratamientos especiales

Un importante porcentaje de infecciones asociadas a los cuidados de la salud se asocia con malas prácticas de atención a pacientes, motivo por el cual se han realizado varios estudios para buscar y corregir las malas prácticas en el personal de salud, por ejemplo un estudio realizado en el Hospital Hipólito Unanue mostro que menos del 50% del personal sometido al estudio, contaba con conocimientos adecuados sobre control y prevención de infecciones intrahospitalarias.²²

Igualmente un estudio realizado en México que evaluaba el nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones asociadas a los cuidados de la salud y su prevención, mostró que los profesionales médicos obtuvieron un nivel del 58% en cuanto a conocimientos sobre infecciones asociadas a los cuidados de la salud y su prevención.²³

En los estudios anteriores se utilizó un modelo educativo conductista, que tras su implementación y aplicación, mejoró significativamente los conocimientos, actitudes y prácticas de los participantes en cuanto a infecciones asociadas a los cuidados de la salud.^{22,23}

En nuestro medio se realizó un estudio sobre el lavado de manos del personal médico, donde se encontró que el 69% de médicos no se lavaron las manos y en los que si se lavaron las manos el tiempo de duración fue de 30 segundos.²⁴



Se plantea entonces la pregunta: ¿Cuál es el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los Internos de Medicina del Hospital Vicente Corral Moscoso en relación a infecciones asociadas a los cuidados de la salud?



Capítulo 3

Justificación

En el Ecuador se registra una prevalencia aproximada del 9% para infecciones intrahospitalarias.³ Estas infecciones son de gran interés a nivel mundial y se han efectuado múltiples investigaciones en busca de establecer los factores asociados a las mismas; un estudio realizado en EEUU (SENIC), demostró que los hospitales podían disminuir sus niveles de infección en una tercera parte (32%), si incluían en sus programas de prevención y control, personal entrenado en epidemiología y control de infecciones, que promueva buenas prácticas en el personal de salud.²⁵

Este estudio pretende buscar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los internos de medicina, en lo relacionado a infecciones asociadas a los cuidados de la salud y las deficiencias que podrían tener en sus actividades. Esta información servirá de base para la planificación de intervenciones acorde con las tendencias actuales en aprendizaje significativo con el objetivo de mejorar el desempeño del personal para el control y prevención de estas infecciones.

Capítulo 4

Fundamento Teórico

4.1- Infecciones Asociadas a los cuidados de la salud (IACS)-Definición

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud o también conocidas como nosocomiales, 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; en el caso de implantes protésicos las infecciones intrahospitalarias del implante pueden ocurrir hasta un año después del alta hospitalaria.^{1,16}

Se estima que en Estados Unidos las infecciones asociadas a los cuidados de la salud ocurren en por lo menos 5% de los pacientes hospitalizados; el porcentaje es mayor en los hospitales más grandes y complejos. De aproximadamente 2 millones de pacientes que adquieren una infección asociadas a los cuidados de la salud durante su internamiento unos 60.000 mueren anualmente y el costo de la estadía y tratamiento puede exceder los 10 mil millones de dólares.^{2, 18}

En Ecuador existen pocos estudios de prevalencia de infecciones intrahospitalarias, pero se reporta aproximadamente el 9% de los egresos hospitalarios.^{3, 17}

La evaluación de la magnitud y de los factores que condicionan la ocurrencia de las infecciones asociadas a los cuidados de la salud es útil para diseñar estrategias de control y prevención, reducir la morbimortalidad que ocasionan y los gastos institucionales derivados. En esta perspectiva es importante considerar el estudio de factores que están relacionados con las prácticas del personal de salud.⁴

Un estudio sobre los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud en el control y prevención de infecciones hospitalarias es útil no solamente como contribución al conocimiento; sino también, constituye la base para la planificación de intervenciones con el objetivo de mejorar el desempeño del personal para el control de las infecciones asociadas a los cuidados de la salud y reducir su prevalencia.^{5,13}

Esta reducción va a tener un impacto importante en la calidad de la atención, los costos de hospitalización, uso de equipos médicos y de medicamentos. Como se sabe, la aparición de un nuevo episodio de infecciones asociadas a los cuidados de la salud significa extender la estancia hospitalaria del paciente, utilizar instrumental, equipo de soporte y usar medicamentos que por las características de los gérmenes son más caros. Desde otro punto de vista, mejorar las prácticas del personal redundará en una mayor protección del mismo.^{6,20}

4.2- Factores Asociados a IACS

Son muchos los factores que condicionan la aparición de infecciones asociadas a los cuidados de la salud y que deben ser tomados en cuenta para realizar una efectiva prevención y control. Dichos factores se pueden agrupar de la siguiente manera:

- a) Factores dependientes del paciente
- b) Factores dependientes del ambiente
- c) Factores dependientes de las prácticas de atención

La revisión de la literatura sobre el tema da cuenta que muchas infecciones intrahospitalarias tienen relación con las prácticas de atención.^{7,21} Motivo por el cual se han realizado varios estudios para buscar y corregir las malas prácticas en el personal de salud; por ejemplo un estudio realizado en el Hospital Hipólito Unanue mostro que menos del 50% del



personal sometido al estudio contaba con conocimientos adecuados sobre control y prevención de infecciones asociadas a los cuidados de la salud.²²

Igualmente un estudio realizado en México que evaluaba el nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones asociadas a los cuidados de la salud y su prevención, mostró que los profesionales médicos tenían un nivel del 58% en cuanto a conocimientos sobre estas infecciones.²³

En nuestro medio se realizó un estudio sobre el lavado de manos del personal médico que labora en el Hospital Vicente Corral Moscoso, donde se encontró que el 69% de médicos no se lava las manos y en los que si se lavaron las manos el tiempo de duración del mismo fue de 30 segundos.²⁴

Varios estudios realizados para evaluar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud en lo referente a las medidas básicas para la prevención y control de las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (lavado de manos, aislamiento, uso de técnica aséptica, desinfección, esterilización y salud laboral – inmunizaciones), han permitido observar y documentar la desinformación y falta de práctica en cuanto este tema. Estos hallazgos sugieren que intervenciones destinadas a educar al personal de salud, modificar sus conductas y prácticas, podrían tener grandes repercusiones a un relativo bajo costo.^{8, 19}

Los pilares de un programa de control de infecciones asociadas a los cuidados de la salud son la educación permanente y la vigilancia epidemiológica, haciendo necesario realizar estudios que permitan establecer nuevas y mejores opciones para capacitar al capital humano en sus diferentes niveles de especialización.⁸

Se han realizado múltiples estudios de intervención en cuanto a los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud, sobre infecciones hospitalarias, las cuales han mostrado mejoría significativa en cuanto al nivel del conocimiento adquirido después de la intervención y como consecuencia se

observan cambios favorables en la actitud y en las practicas del personal objeto del estudio.⁹

Sin embargo los programas educacionales, que se llevan a cabo muchas veces cuentan con una metodología no del todo clara; así encontramos estudios en los cuales los conocimientos del personal objeto de estudio, previo a la intervención mostró ser superior que el obtenido luego de aplicado un programa educativo, lo cual plantea múltiples interrogantes, con respecto a la forma como se llevó dicho programa educativo.

En los últimos tiempos, la teoría del constructivismo y el diseño de entornos de aprendizaje constructivista han suscitado considerable interés. Según Bodner, el modelo constructivista de conocimiento se puede resumir en la siguiente frase: "Knowledge is constructed in the mind of the learner" (el conocimiento es construido en la mente del aprendiz) Desde un punto de vista constructivista, los datos que percibimos con nuestros sentidos y los esquemas cognitivos que utilizamos para explorar esos datos existen en nuestra mente.¹⁰

4.3- Aprendizaje Basado en Problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas es un método docente basado en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. En este método el aprendizaje de conocimientos tiene la misma importancia que la adquisición de habilidades y actitudes. Es importante comprender que es una metodología y no una estrategia instruccional.¹¹

Se realizó un estudio en 55 estudiantes de medicina, para evaluar la eficacia de la metodología del aprendizaje basado en problemas frente al método tradicional, Al evaluar a los estudiantes después de un año de la intervención, 15 integrantes del grupo intervenido reprobaron el examen frente a 26 del grupo control ($p = 0,002$). Se determinó una reducción del riesgo absoluto de 0,37 (intervalo de confianza al 95% = 0,16-0,56) y número necesario para tratar de 2,7 (intervalo de confianza al 95% = 1,7-6,3).



Concluyendo que La adquisición de un aprendizaje significativo fue mayor en el grupo intervenido.²⁶

4.4-Hipótesis

Un programa educativo con una metodología de aprendizaje basado en problemas mejora los conocimientos actitudes y prácticas de los Internos de Medicina, en infecciones asociadas a los cuidados de la salud.



Capítulo 5

Objetivos

5.1- Objetivo general

Evaluar la eficacia de un programa educativo con metodología de aprendizaje basado en problemas orientado a mejorar el nivel de conocimientos actitudes y prácticas sobre Infecciones asociadas a cuidados de la salud de los internos de medicina del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2012.

5.2- Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimientos actitudes y prácticas de los internos de medicina en relación a infecciones asociadas a los cuidados de la salud, al inicio y luego de la intervención.
- Comparar los conocimientos actitudes y prácticas antes y después de la intervención.

Capítulo 6

Métodos y Técnicas

6.1- Tipo de estudio: El presente se trata de un estudio Cuasiexperimental

6.2- Área de Estudio

El estudio se realizó en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”, en los servicios de clínica, cirugía, pediatría y gineco-obstetricia; dicho hospital se encuentra localizado en la ciudad de Cuenca – Ecuador, siendo un hospital de tercer nivel de atención de salud de referencia regional y dispone actualmente de un total de 290 camas.

6.3- Universo: El universo constó de 109 Internos de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

6.4- Muestra: El tamaño de la muestra se calculó sobre la base del 14% de conocimientos adecuados (dato obtenido de un estudio piloto realizado en 20 internos de medicina) y posibilidad de mejorar hasta el 50%; nivel de confianza 95% y potencia estadística del 80%.

Se estableció dos grupos para el estudio; un grupo control y otro grupo de intervención, siendo constituido cada grupo por de 45 individuos; para ello se solicitó el listado de internos de medicina a la dirección del hospital y mediante de un sistema informático (Epidat3.1), se seleccionó por azar simple los individuos participantes.

6.5- Unidad de análisis: Internos de Medicina

6.6- Unidad de observación: Internos de Medicina que ingresen al estudio.



6.7- Criterios de inclusión:

- Ser Interno Rotativo de Medicina
- Que firme el consentimiento informado para la investigación
- Edad comprendida entre los 23 y 28 años

6.8- Criterios de exclusión:

- Que haya recibido capacitaciones en Infecciones Intrahospitalarias, además de las impartidas por la Universidad, en los últimos 3 meses
- Que al momento del estudio se encuentren rotando fuera del Hospital Vicente Corral Moscoso

Para el presente estudio se tomó el total del universo, siendo excluidos 14 internos por encontrarse en rotaciones fuera del hospital, y 5 internos por no completar las evaluaciones



Capítulo 7

Instrumento

Formulario tipo encuesta diseñado para el efecto, debidamente validado (Anexo 2).

7.1 Procedimientos para la recolección de la información

La información obtenida mediante entrevista con los internos de medicina fue recolectada en un formulario elaborado para el propósito

7.2 Procedimientos para garantizar aspectos éticos

Luego de recibir la aprobación del protocolo de tesis del presente estudio por parte de las autoridades del Posgrado de Medicina Interna de la Universidad de Cuenca, se solicitó autorización al Gerente y cada uno de los líderes de los diferentes servicios del Hospital Vicente Corral Moscoso de acuerdo al área donde se realizó el estudio; además se pidió a los participantes que firmaran un consentimiento informado previo su ingreso al estudio (Anexo 1).

La confidencialidad de la información fue mantenida mediante la codificación de los datos una vez ingresados, los mismos que se manejaron únicamente por el investigador, el director y asesor de tesis.



Capítulo 8

Resultados

El presente estudio incluyó 90 internos de medicina que laboraron en el hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo Julio de 2011 a Julio de 2012; la media de edad fue de 23.1 con un desvío estándar de 0.6 años, en cuanto al sexo:54,44% fueron mujeres y el 45,55%varones.

El grupo de intervención estuvo conformado por 45 participantes, de estos el 53,4%fueron mujeres y el 46,6% varones, con una edad promedio de 23.15 y un desviación estándar de 0.67 años; no existe diferencias significativas entre los grupos de estudio; en tanto que el grupo control también fue conformado por 45 participantes de los cuales el 44,5% fueron mujeres y el 54,5% varones, con una edad promedio de23.04 y una desviación estándar de 0.52 años, no encontrándose diferencias significativas (tabla 1).

En cuanto al nivel de conocimientos y prácticas no se encontró diferencias significativas, sin embargo en las actitudes se nota una diferencia significativa a favor del grupo control (tabla 1);no se pudo determinar el motivo de esta diferencia.

Tabla 1. Distribución de los grupos de estudio según la edad, sexo, conocimientos, actitudes y prácticas, evaluación Pre-CAPs a internos de Medicina, Hospital Vicente Corral Moscoso. 2012

Variables	Grupo de Intervención	Grupo Control	Valor p
Edad (promedio)	23,15	23,04	0,38
Sexo (n/%)			
Masculino	21 / 46,6	20 / 44,5	0,43
Femenino	24 / 53,4	25 / 55,5	0,42
Conocimientos (n/%)			
Adecuados	---	---	---
Inadecuados	45 / 100	45 / 100	1
Actitudes (n/%)			
Adecuados	2 / 4,44	16 / 35,56	0,0002
Inadecuados	43 / 95,56	29 / 64,44	0,0002
Prácticas (n/%)			
Adecuados	2 / 4,45	1 / 2,22	0,55
Inadecuados	43 / 95,55	44 / 97,78	0,55

Fuente: Base de Datos
Realizado por el Autor

En la evaluación realizada luego de tres meses después de haber aplicado el programa educativo sobre Infecciones asociadas a los cuidados de la salud se puede apreciar que existe una diferencia significativa en cuanto a los conocimientos, actitudes y prácticas adquiridos después de la intervención en el grupo de estudio (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los Conocimientos, Actitudes y Prácticas, evaluación Post-CAPs a los internos de medicina, Hospital Vicente Corral Moscoso. 2012

Variables	Grupo de Intervención	Grupo Control	Valor p
Conocimientos (n/%)			
Adecuado	39 / 87	1 / 2,22	0,0000
Inadecuado	6 / 13	44 / 97,78	0,0000
Actitudes (n/%)			
Adecuados	40 / 88,88	4 / 8,88	0,0000
Inadecuados	5 / 11,12	41 / 91,12	0,0000
Prácticas (n/%)			
Adecuados	45 / 100	2 / 4,44	0,0000
Inadecuados	0 / 0	43 / 95,56	0,0000

Fuente: Base de datos
Realizado por el autor

Luego de la intervención se observó que el nivel de conocimientos inadecuados en el grupo de intervención mejoró del 59% a un 86%, con riesgo relativo de 0.14 (IC: 0.06 – 0.29), y un Número necesario a tratar igual a 1; en el grupo control los conocimientos van de un 59% a un 63% sin encontrarse diferencias significativas en las evaluaciones hechas a este grupo.

Un resultado similar se observó en las actitudes, las mismas que mejoraron en el grupo de intervención yendo de un 45,6% a un 86,4%, con un riesgo relativo de 0.12 (IC: 0.05 – 0.28) y un NNT igual a 1; el grupo control las actitudes van del 56% al 48%; Este hecho puede deberse a que no hubo una adecuada colaboración de los participantes para realizar la segunda evaluación.

En cuanto a las prácticas, estas mejoraron en el grupo control siendo de un 46,8% a un 73,6%, con un riesgo relativo de 0.00 (IC: 0.00 – 0.00) y un NNT igual a 1, en el grupo control las prácticas van del 46,5% al 47,5%. (Tabla 2)

El resultado de riesgo relativo nos habla de un factor de protección en los participantes sometidos al programa de intervención; que de acuerdo al



valor del número necesario a tratar, produce un resultado favorable en todos los sujetos del grupo sometido a la intervención.



Capítulo 9

Discusión

Estudios realizados sobre diversos modelos educativos dan cuenta de que se consigue mejores resultados con una metodología que ponga como eje central al estudiante; así por ejemplo, en el estudio de Fernández Antonio y Cols²⁷ publicado en la revista UPO Innova Vol. 1 concluye que es más eficaz un modelo de aprendizaje basado en problemas para conseguir los resultados esperados al encontrar una mejoría de un 6 a un 14% en el grupo sometido al estudio; esta conclusión es concordante con el presente estudio que muestra un nivel superior de aprendizaje en el grupo sometido a intervención.

Son varias las áreas del saber donde se han puesto en evidencia la eficacia de dicho modelo, así lo concluye Iván Sánchez Soto²⁸ en su estudio en el cual logra conseguir una mejora del 15 al 42% en el nivel de aprendizaje significativo utilizando una metodología basada en resolución de problemas.

Sin lugar a dudas se ha observado mayor eficiencia de los modelos educativos constructivistas, y en particular con el modelo de aprendizaje basado en problemas; un estudio aplicado en ciencias médicas, publicado por J.O. Ayala-Pimentel²⁶ en el año 2009, demostró una mayor adquisición de aprendizaje significativo en estudiantes de medicina que recibieron instrucción con un modelo de aprendizaje basado en problemas, elevando el nivel de conocimientos de un 15 a un 92% en el grupo de intervención.

En cuanto al impacto de los modelos educativos en relación a las infecciones asociadas a los cuidados de la salud; así por ejemplo tenemos que un estudio realizado en el Hospital Comunitario de México en el año 2010 por Lourdes García García y cols³¹, encontró como predictores de riesgo para infección hospitalaria:

- Catéter pleural (HR 16.38)



- Ingreso por urgencias y estancia en cuidados intensivos (HR 7.19)
- Colocación de tubo orotraqueal (HR 5.54).

Concluyendo que uno de los problemas más importantes en cada uno de estos predictores de riesgo asociado a infección hospitalaria es la falta de entrenamiento del personal.

Ponce de León y Cols²⁹ evaluaron el impacto de un programa para el control de infecciones asociadas a los cuidados de la salud aplicado en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán; el mismo que redujo la frecuencia de presentación de infecciones asociadas a los cuidados de la salud en un 20% y además reportó una reducción de su mortalidad en un 56%, siendo herramienta fundamental en ello un programa educativo permanente que se basó en un modelo educativo tradicional.

Con esta premisa, en un estudio realizado por Regina Rivera y Cols²² que valoró el nivel de conocimientos del personal de salud del Hospital Hipólito Unuane, encontrando un nivel de conocimientos adecuados del 4,2% antes de la intervención los mismos que se elevaron a un 21,2% luego de la intervención; demostrando que la implementación de un programa de capacitación y supervisión permanente mejora los conocimientos, actitudes y prácticas en el personal no médico.

En nuestro medio, concretamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, se realizó un estudio por Javier Ochoa y cols²⁴ en el cual se evaluó el lavado de manos en médicos de la consulta externa, encontrándose que en el 69% de los casos los médicos no se lavaron las manos.

Estudios de esta clase se han realizado en muchos centros a nivel mundial, en Latinoamérica por ejemplo Heriberto Arévalo y cols³⁰ aplicó un programa educativo en la Región de San Martín en 4 centros Hospitalarios, consiguiendo mejorar significativamente el nivel de conocimientos, actitudes y



prácticas, de un 8% a un 15%; hay que tener en cuenta que el método aplicado se basó en charlas magistrales y exposición de carteles (modelo tradicional).

En el presente estudio se consiguió mejorar de un 59% a un 86% el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas adecuados de los participantes, lo que demuestra la eficacia del modelo educativo aplicado.



Capítulo 10

Conclusiones

No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad y el sexo de los participantes en cada uno de los grupos estudiados.

El nivel de conocimientos al inicio del estudio no fue adecuado en ninguno de los grupos de estudio; sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas.

Las actitudes al inicio del estudio mostraron una diferencia significativa, siendo ligeramente superiores para el grupo control.

En la segunda evaluación realizada al grupo control no se encontró diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos y prácticas respecto a la primera evaluación; sin embargo las actitudes muestran una disminución estadísticamente significativa respecto a la primera evaluación. Esto fue atribuido a una mala colaboración de algunos de los participantes de este grupo al momento de realizar la segunda evaluación.

Una vez realizada la segunda evaluación al grupo de intervención, y comparando los resultados con la primera; encontramos una clara mejoría de los niveles de conocimientos actitudes y prácticas.



Capítulo 11

Recomendaciones

Dada la importancia del control de las infecciones asociadas a los cuidados de la salud; se sugiere extender el presente programa de intervención a los demás miembros del equipo de salud que laboran en el Hospital Vicente Corral Moscoso para tratar de mejorar el control de estas infecciones.

Los esfuerzos hechos para mejorar el conocimiento del personal de salud van a derivar no solo en el mejor manejo de los pacientes sino también en la protección del trabajador de la salud, por tanto es de vital importancia mantener una constante capacitación a los mismos.

Los estudiantes de medicina que están involucrados ya con el manejo de pacientes deberían recibir instrucción con esta clase de programas, que pongan énfasis en el estudiante a fin de mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas respecto a este importante tema, y con ello también la bioseguridad.

Referencias Bibliográficas

1. Dettenkofer M, Boulétreau A, Daschner D. Infection control and changes in management of hospitals: the European experience. *Journal of Hospital Infection* 12 (43) (Supplement): (2009), 61-64.
2. Fabry J, Carlet J. Guidelines for infection control: the French situation. *Journal of Hospital Infection* 12 (43) (Supplement) (2009): 09-12.
3. Cevallos I, Garces C. Infecciones: Lucha contra la incredulidad. *Cambios* Órgano oficial de difusión científica HCAM, Volumen 1 Num 2 (2006), pag 122 – 125
4. Haley RW, Schaberg D, Crossley KB, Von Allmen SD, McGowan JE. Extracharges and prolongation of stay attributable to nosocomial infection: A prospective interhospital comparison. *Am J Med* 2010; 70:51-58.
5. Apisarnthanarak A, Fraser VJ. Feasibility and efficacy of infection-control interventions to reduce the number of nosocomial infections and drug-resistant microorganisms in developing countries: what else do we need? *Clin Infect Dis* 2009;48(1):22-4.
6. Rosenthal VD. Device-associated nosocomial infections in limited-resources countries: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Am J Infect Control* 2008;36(10):S171 e7-12.
7. Rosenthal VD, Guzman S, Safdar N. Effect of education and performance feedback on rates of catheter-associated urinary tract infection in intensive care units in Argentina. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;25(1):47-50.
8. Gaynes R, Richards C, Edwards J, Emori G, Horan T, Echanove J. Et al. Feeding back surveillance data to prevent hospital-acquired infections. *Emerg Infect Dis.* 2007; 7: 295-8.



9. Cuellar L, Rosales R. Eficacia de un programa educativo para la prevención y control de infecciones nosocomiales, *Rev. Peru, medexp, salud publica* 21(1) 2007; 31 – 43
10. Cardona G. Tendencias educativas para el siglo xxi educación virtual , online y @learning elementos para la discusión, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Num 15 2006
11. Morales, P. y Landa, V. Aprendizaje basado en problemas, en *Theoria*, Vol.13. (2008). Págs. 145-157.
12. Minaya P, Zamora V. Protocolo para el estudio de conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud para el control de Infecciones Intrahospitalarias, Ministerio de Salud del Perú MINSa-USAID 2007. Pag 26-32
13. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control HospEpidemiol.* 2010; 31(3):283-294.
14. Cole M. Using a motivational paradigm to improve handwashing compliance. *Nurse EducPract.* 2006; 6:156-62.
15. Whitby M, Pessoa-Silva CL, McLaws M, Allegranzi B, Sax H, Larson E et al. Behavioural considerations for hand hygiene practices: The basic building blocks. *J Hosp Infect.* 2007; 65:1-8.
16. Carretero-Dios H, Pérez C. Standards for the development and review of instrumental studies: Considerations about test selection in psychological research. *Int J Clinic HlthPsysc.*2007; 7:863-82.
17. Trick W, Vernon M, Welbel S, DeMarais P, Hayden M, Weinstein R. Multicenter intervention program to increase adherence to hand hygiene recommendations and glove use and to reduce the incidence of antimicrobial resistance. *Infect Control HospEpidemiol.* 2007; 28:42-49.
18. Barrett R, Randle J. Hand hygiene practices: Nursing students' perceptions. *J Clin Nurse.*2008; 17:1851-57.



19. Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane database of systematic reviews. 2010 Sep; 8:9.
20. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and Their Consensus Recommendations. *Infect Control HospEpidemiol.* 2009; 30:611-622.
21. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control HospEpidemiol.* 2010; 31(3):283-294.
22. Regina Rivera D1, Guadalupe Castillo L2, María Astete V1, Vilma Linares G1, Diana Huanco A2, Eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias, *RevPeruMedExp Salud Publica* 22(2), 2005
23. Anaya V. Flores S, Gómez D, García J, Galán A, Galicia G, Nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención, *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, vol. 29, núm. 1, enero-marzo 2009. Pag 42 – 46
24. Javier Ochoa Muñoz, Infecciones Nosocomiales, Uso Racional de Antibioticos, Modulo 8 2006, pag. 6 – 11
25. Grupo de Trabajo Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales, Servicio Andaluz de Salud, (2002). pag 4
26. J.O. Ayala-Pimentel, J.A. Díaz-Pérez, L.C. Orozco-Vargas. Eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje en conjunto con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía. *Viguera Editores SL* 2009. *EDUC MED* 2009; 12 (1): 25-31



27. Fernández Martínez A, Nuviala A, Pérez Ordas R, Grao Cruces A, González Badillo J. Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el "learningbydoing" para la consecución de competencias específicas. Revista upo innova, vol. 1, 2010
28. Sánchez Soto I, Moreira M, Caballero Sahelices C Implementación de una propuesta de aprendizaje significativo de la cinemática a través de la resolución de problemas Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 17 N° 1, 2009, pp. 27-41
29. Ponce de León S, Sigfrido Rangel-Frausto M, Elías-López J, Romero-Oliveros C, Huertas-Jiménez M. Infecciones nosocomiales: tendencias seculares de un programa de control en México. Salud pública de México / vol.41, suplemento 1 de 2009
30. Arévalo H, Cruz R, Palomino F, Fernández F, Guzmán E, Melgar E. Aplicación de un programa de control de infecciones intrahospitalarias en establecimientos de salud de la región San Martín, Perú. RevPeruMedExp Salud Publica 2003; 20 (2)
31. García García L, Jiménez Corona M, Ramírez López L. Surveillance of nosocomial infections in a Mexicancommunity hospital. How are wedoing? Salud pública de México / vol. 52, no. 6, diciembre de 2010.

Bibliografía

- Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane database of systematic reviews. 2010
- Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and Their Consensus Recommendations. *Infect Control HospEpidemiol.* 2009; 30
- Grupo de Trabajo Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales, Servicio Andaluz de Salud, (2002).
- J.O. Ayala-Pimentel, J.A. Díaz-Pérez, L.C. Orozco-Vargas. Eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje en conjunto con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía. *Viguera Editores SL* 2009. *EDUC MED* 2009; 12 (1): 25-31
- Fernández Martínez A, Nuviala A, Pérez Ordas R, Grao Cruces A, González Badillo J. Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el “learningbydoing” para la consecución de competencias específicas. *Revista upo innova*, vol. 1, 2010
- Sánchez Soto I, Moreira M, Caballero Sahelices C Implementación de una propuesta de aprendizaje significativo de la cinemática a través de la resolución de problemas *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, vol. 17 N° 1, 2009, pp. 27-41
- Dettenkofer M, Boulétreau A, Daschner D. Infection control and changes in management of hospitals: the European experience. *Journal of Hospital Infection* 12 (43) (Supplement): (2009), 61-64.
- Fabry J, Carlet J. Guidelines for infection control: the French situation.

Journal of Hospital Infection 12 (43) (Supplement) (2009): 09-12.

- Cevallos I, Garces C. Infecciones: Lucha contra la incredulidad. Cambios Órgano oficial de difusión científica HCAM, Volumen 1 Num 2 (2006), pag 122 – 125
- Haley RW, Schaberg D, Crossley KB, Von Allmen SD, McGowan JE. Extracharges and prolongation of stay attributable to nosocomial infection: A prospective interhospital comparison. Am J Med 2010; 70:51-58.
- Apisarnthanarak A, Fraser VJ. Feasibility and efficacy of infection-control interventions to reduce the number of nosocomial infections and drug-resistant microorganisms in developing countries: what else do we need? Clin Infect Dis 2009;48(1):22-4.
- Rosenthal VD. Device-associated nosocomial infections in limited-resources countries: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). Am J Infect Control 2008;36(10):S171 e7-12.
- Rosenthal VD, Guzman S, Safdar N. Effect of education and performance feedback on rates of catheter-associated urinary tract infection in intensive care units in Argentina. Infect Control HospEpidemiol 2006;25(1):47-50.
- Gaynes R, Richards C, Edwards J, Emori G, Horan T, Echanove J. Et al. Feeding back surveillance data to prevent hospital-acquired infections. Emerg Infect Dis. 2007; 7: 295-8.
- Cuellar L, Rosales R. Eficacia de un programa educativo para la prevención y control de infecciones nosocomiales, Rev. Peru, medexp, salud publica 21(1) 2007; 31 – 43
- Cardona G. Tendencias educativas para el siglo xxi educación virtual , online y @learning elementos para la discusión, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Num 15 2006
- GarcíaGarcía L, Jiménez Corona M, RamírezLópez L. Surveillance of nosocomial infections in a Mexican community hospital. How are

wedoing? Salud pública de México / vol. 52, no. 6, diciembre de 2010

- Ponce de León S, Sigfrido Rangel-Frausto M, Elías-López J, Romero-Oliveros C, Huertas-Jiménez M. Infecciones nosocomiales: tendencias seculares de un programa de control en México. Salud pública de México / vol.41, suplemento 1 de 2009
- Arévalo H, Cruz R, Palomino F, Fernández F, Guzmán E, Melgar E. Aplicación de un programa de control de infecciones intrahospitalarias en establecimientos de salud de la región San Martín, Perú. RevPeruMedExp Salud Publica 2003; 20 (2)
- Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. Infect Control HospEpidemiol. 2010; 31(3):283-294.
- Regina Rivera D1, Guadalupe Castillo L2, María Astete V1, Vilma Linares G1, Diana Huanco A2, Eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias, RevPeruMedExp Salud Publica 22(2), 2005
- Anaya V. Flores S, Gómez D, García J, Galán A, Galicia G, Nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención, Enfermedades Infecciosas y Microbiología, vol. 29, núm. 1, enero-marzo 2009. Pag 42 – 46
- Javier Ochoa Muñoz, Infecciones Nosocomiales, Uso Racional de Antibióticos, Modulo 8 2006, pag. 6 – 11
- Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. Chemioterapia, 2007, 3:148–151.
- Mayon-White RT et al. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. J Hosp Infect, 2008, 11 (Supplement A):43–48.
- Ponce-de-Leon S. The needs of developing countries and the resources required. J Hosp Infect, 2001, 18 (Supplement):376–381.



- Plowman R et al. The socio-economic burden of hospitalacquired infection. London, Public Health Laboratory Service and the London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1999.
- Wenzel RP. The economics of nosocomial infections. J Hosp Infect 2005, 31:79–87.

**ANEXO 1****CONSENTIMIENTO INFORMADO****“INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS A LOS INTERNOS DE MEDICINA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2012”**

Yo, Esteban Adrián Reibán Espinoza, médico estudiante del Posgrado de Medicina Interna de la Universidad de Cuenca, por medio de la presente le invito a usted a formar parte del Estudio “INTERVENCIÓN EDUCATIVA A LOS INTERNOS ROTATIVOS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO EN SUS CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS. Enero 2012 DICIEMBRE 2012” cuyo objetivo será determinar los conocimientos actitudes y prácticas en infecciones intrahospitalarias.

En conjunto con la Universidad de Cuenca y el Postgrado de Medicina Interna estamos realizando este estudio; por tanto, solicitamos a usted dar respuesta al formulario de recolección de datos.

Este estudio no con llevan perjuicio sobre las personas que se sometan al estudio, puesto que son de utilidad y beneficio para la parte interesada y para quienes autoricen los mismos.

Los datos proporcionados, serán recolectados en el formulario que va adjunto en el presente consentimiento, por lo cual se ruega leerlo y analizarlo, en cuanto a sus dudas e interrogantes, pedimos se comunique, estaremos dispuestos a responder a todas sus inquietudes.

La información obtenida es absolutamente confidencial. Para esto se implementaran las respectivas medidas necesarias, como codificación de registros y archivarlos de forma segura, de tal manera que únicamente tendrán acceso el personal de investigación.

Repuesta al texto:

Libremente y sin presión alguna, yo _____ acepto ser incluido (a) en esta investigación.

Firma

Firma del investigador

Fecha: _____



ANEXO 2

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre infecciones intrahospitalarias de los internos rotativos del área de hospitalización del Hospital Docente “Vicente Corral Moscoso”			
Objetivo: Evaluar la eficacia de una intervención educativa, en conocimientos actitudes y prácticas sobre Infecciones Intrahospitalarias, aplicado a los internos rotativos de medicina en el hospital Vicente Corral Moscoso			
Fecha: _____ Edad: _____ Sexo: _____			
Ha recibido instrucción previa sobre infecciones intrahospitalarias en los últimos 3 meses Si _____ No _____			
C-01	Defina Infecciones intrahospitalarias (1 punto por cada ítem, total 3 puntos)		
C-02	Marque con una X Verdadero (V) o Falso (F), en blanco si no sabe (1 punto por ítem)	V	F
	Un simple lavado de manos por 10 segundos con agua y jabón, remueve casi todos los bacilos Gram (-)		
	Para prevenir la transmisión de patógenos es necesario asegurar el lavado de manos antes y después del contacto con pacientes, sin importar qué jabón se usa		
	La esterilización de todo el equipo médico es innecesaria y costosa		
C-03	¿Qué agente es el apropiado para el lavado de manos del personal de salud en un ambiente de hospitalización? (marcar una sola respuesta) (1 punto)		
	1.jabón corriente en barra		
	2.jabón líquido c/ antiséptico		
	3.jabón carbólico en barra		
	4.jabón líquido sin antiséptico		
	5.alcohol		
	6.otros:		
	7.ninguno		
BLANCO. no sabe/no responde			
C-04	¿Cuál es el tipo de secado de manos apropiado? Marcar una respuesta (1 punto)		
	1.toalla de tela (uso común)		
	2.toalla de papel		
	3.secador de aire caliente		
	4.ninguno		
	BLANCO. no sabe/no responde		



C-05	¿Qué tipo de guantes se debe utilizar para cada procedimiento señalado (1 punto por ítem correcto)			
		Limpio	Estéril	No necesita
	Curación de herida operatoria			
	Colocación de catéter venoso central			
	Toma de muestras endovenosas			
	Legrado uterino			
	Parto normal			
	Colocación de tubo endotraqueal			
	Colocación de sonda vesical			
C-06	¿Qué condición deben tener los equipos y materiales siguientes para realizar los procedimientos correspondientes? (1 punto por ítem correcto)			
		Limpio	Estéril	Desinfectado
	Instrumental de acero quirúrgico			
	Laringoscopios			
	Ropa para procedimientos invasivos			
	Biberones			
	Gasa			
	Espéculos			
	Tubos endotraqueales			
Guantes para procedimientos invasivos				
C-07	Menciones tres tipos de infecciones intrahospitalarias (1 punto por ítem)			
C-08	Menciones dos microorganismos encontrados en Infecciones Intrahospitalarias (1 punto por ítem)			
C-09	Menciones dos procesos infecciosos en los que se requiera aislamiento (1 punto por ítem)			
C-10	¿En qué caso usaría mascarilla? (1 punto por respuesta correcta)			
		Si	No	
	Sepsis por Staphylococcusmetilino resistente			
	HIV+ no complicado			
	Infección por Pseudomonasaeruginosa			
	TBC pulmonar activa multidrogoresistente			
	Diarrea aguda de etiología infecciosa			
	Meningitis meningocócica			
	Impétigo			
	Herpes Zoster/Varicela			



Marque X donde corresponde: de acuerdo, En desacuerdo, o no sabes.				
		De acuerdo	En desacue	No sabe
A-01	No vale la pena gastar recursos en el control de las infecciones intrahospitalarias, pues es un problema que siempre va a existir			
	Las infecciones intrahospitalarias son un problema que tiene que ver principalmente con la infraestructura e instalaciones del hospital			
	Las infecciones intrahospitalarias tienen muy poca relación con las prácticas del personal que atiende a los pacientes			
	No siempre es necesario lavarse las manos luego de examinar un paciente			
Marque X donde corresponde: de acuerdo, En desacuerdo, o no sabes.				
		De acuerdo	En desacue	No sabe
A-02	La existencia de normas no es útil para el control y prevención de las infecciones intrahospitalarias			
	Los cuidados para prevenir la transmisión de VIH deben ser más estrictos que para el virus de la Hepatitis B			
	En algunos tipos de curaciones se puede obviar el uso de guantes			
	Con los pacientes VIH+ que son sometidos a procedimientos quirúrgicos deben tomarse mayores precauciones para el control de infecciones			
Marque X donde corresponde: de acuerdo, En desacuerdo, o no sabes.				
		De acuerdo	En desacue	No sabe
A-03	El lavado de manos es necesario solamente después de haber examinado o atendido a un paciente con infección			
	Si el personal usa guantes para examinar un paciente o realizar algún procedimiento, no tiene ninguna ventaja adicional lavarse las manos			
	Si se cuenta con un buen método de esterilización, las deficiencias en la limpieza del instrumental no representan ningún problema			
P-01	¿Que haría si se le pide que tire una aguja utilizada? Marque con una X una sola respuesta			
	Taparla y Tirarla			
	Tirarla Directamente			
P-02	¿Que haría usted si accidentalmente se mancha de sangre de un paciente? Marque con una X una sola respuesta			
	Lavarse inmediatamente con agua y jabón			
	Limpiarse con un algodón			
	Lavarse con agua a chorro			
P-03	¿En donde desearía lo siguiente? Marcar con una x en donde crea correcto en cada ítem			
		Bolsa blanca	Bolsa roja	Contenedor
	Papel			
	Agujas			
	Guantes desechables			
	Catéteres Usados			



Puntaje Total: _____

Conocimientos: _____

Actitudes: _____

Prácticas: _____

**FORMULARIO DE OBSERVACION DE PRACTICAS EN ATENCION DIRECTA AL PACIENTE**

Fecha: _____

Id: _____

O1 Diagnóstico: _____

O2 Procedimiento realizado: _____

O3 Observaciones efectuadas para el procedimiento

Se lava las manos antes de atender al paciente	
Maneja área limpia durante el procedimiento	
Tiene un recipiente apropiado para material punzocortante	
Dispone el material contaminado desechable en un recipiente apropiado	
Dispone el instrumental contaminado en un recipiente apropiado	
Usa mascarilla	
Usa mandilón	
Se lava las manos después de atender al paciente	

O4 Material Utilizado

	Limpio	Estéril	Desinfectado

Firma del Observador: _____



ANEXO 3

		UNIVERSIDAD DE CUENCA
2012		
	UNIVERSIDAD DE CUENCA POSGRADO MEDICINA INTERNA Adrián Reibán E.	

PROGRAMA EDUCATIVO

INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS A LOS INTERNOS DE MEDICINA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.

2012



PLAN DE CURSO

INSTITUCION: Hospital Vicente Corral Moscoso

PROGRAMA: Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias

GRUPO: Internos Rotativos de Medicina del HVCM

DURACION: 3 horas

FECHA: Febrero 2012 – Agosto 2012

RESPONSABLE: Dr. Adrián Reibán E.

INTRODUCCION

Las Infecciones Hospitalarias (infecciones nosocomiales o infecciones intrahospitalarias) constituyen una afección endemo-epidémica de los establecimientos de salud, controlable pero difícilmente erradicable.

Las infecciones intrahospitalarias pueden afectar a las personas que concurren a los establecimientos de salud, siendo distintas del motivo por el cual asisten inicialmente, se presentan en todos los centros de salud del mundo, afectando desde un 3% hasta un 17 % de las personas que requieren internación; con una mortalidad hospitalaria cercana al 1% como causa directa, un 4 a 5% como contribuyente.

Las infecciones intrahospitalarias provocan una extensión en la duración de la internación de los pacientes, ocasionando gastos extras por infectado para el hospital.

Las Infecciones Intrahospitalarias son, en definitiva, un problema sumamente preocupante para los hospitales. Significan un alto costo social y económico y una disminución de posibilidades de uso de camas para otras patologías.

Son muchos los factores que condicionan la aparición de Infecciones Intrahospitalarias y que deben ser tomados en cuenta para realizar una efectiva



prevención y control. Dichos factores se pueden agrupar de la siguiente manera:

- a) Factores dependientes del paciente
- b) Factores dependientes del ambiente
- c) Factores dependientes de las prácticas de atención

Un gran número de infecciones intrahospitalarias se asocia con malas prácticas de atención a pacientes, motivo por el cual se han realizado varios estudios para buscar y corregir las malas prácticas en el personal de salud, por ejemplo un estudio realizado en el Hospital Hipólito Unanue mostró que <50% del personal sometido al estudio contaba con conocimientos adecuados sobre control y prevención de infecciones intrahospitalarias.

Igualmente un estudio realizado en México que evaluaba el nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención mostró que los profesionales médicos obtuvieron nivel del 58% en cuanto a conocimientos sobre infecciones intrahospitalarias y su prevención

En los estudios anteriores se utilizó un modelo educativo conductista, que tras su implementación y aplicación mejoró significativamente los conocimientos, actitudes y prácticas de los participantes en cuanto a infecciones intrahospitalarias.

En nuestro medio se realizó un estudio sobre el lavado de manos del personal médico, donde se encontró que el 69% de médicos no se lavaron las manos y en los que si se lavaron las manos el tiempo de duración fue de 30 segundos.

Objetivo General

Aplicar los conocimientos teórico-prácticos para una adecuada prevención y control de las Infecciones Intrahospitalarias.



Objetivos Específicos

Al finalizar el curso los Internos de Medicina serán capaces de:

- Reconocer los factores de riesgo para infecciones intrahospitalarias
- Identificar las diferentes infecciones intrahospitalarias según el sitio de infección y probable agente causal.
- Señalar las principales normas de bioseguridad
- Esquematizar las precauciones para prevenir la transmisión de infecciones intrahospitalarias
- Aplicar y demostrar prácticas fundamentales para la prevención de infecciones intrahospitalarias

UNIDADES DEL PROGRAMA

Unidad I: Fundamentación científica para la detección de las infecciones intrahospitalarias

Unidad II: Prácticas fundamentales en la prevención de infecciones intrahospitalarias

Unidad III: Medidas para la prevención de infecciones intrahospitalarias

Metodología:

Aprendizaje Basado en problemas
Exposición y Demostración

Auxiliares de enseñanza:

Guía Conceptual
Equipos Informáticos
Equipos de Bioseguridad

Evaluación:

Mediante formulario aplicado al grupo de estudio.



BIBLIOGRAFIA

- Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane database of systematic reviews. 2010
- Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and Their Consensus Recommendations. *Infect Control HospEpidemiol.* 2009; 30
- Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control HospEpidemiol.* 2010; 31(3):283-294.
- Grupo de Trabajo Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales, Servicio Andaluz de Salud, (2002).
- Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. *Chemiotherapia*, 2007, 3:148–151.
- Mayon-White RT et al. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect*, 2008, 11 (Supplement A):43–48.
- Ponce-de-Leon S. The needs of developing countries and the resources required. *J Hosp Infect*, 2001, 18 (Supplement):376–381.
- Plowman R et al. The socio-economic burden of hospitalacquired infection. London, Public Health Laboratory Service and the London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1999.
- Wenzel RP. The economics of nosocomial infections. *J Hosp Infect* 2005, 31:79–87.

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA****UNIDAD # I** Fundamentación científica para la detección de las infecciones intrahospitalarias

OBJETIVOS	CONTENIDO	MÉTODO	AUXILIARES	FECHA	HORA	RESPONSABLE
Al finalizar el estudiante será capaz de: 1. Indicar el concepto de IACS 2. Establecer personas de riesgo para IACS 3. Enumerar los factores asociados a IACS 4. Indicar los mecanismos de resistencia bacteriana	-Definición de IACS -Epidemiología de IACS -Efecto de las IACS -Factores que influyen en las IACS Resistencia Bacteriana	Lluvia de Ideas	Guía Conceptual	17-Marzo-2012	10h00-10h35	Dr. Adrián Reibán

Evaluación: Cuestionario CAPs

Bibliografía:

- Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane database of systematic reviews. 2010
- Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and Their Consensus Recommendations. Infect Control HospEpidemiol. 2009; 30
- Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. Infect Control HospEpidemiol. 2010; 31(3):283-294.

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA****UNIDAD # II** Prácticas fundamentales en la prevención de infecciones intrahospitalarias

OBJETIVOS	CONTENIDO	MÉTODO	AUXILIARES	FECHA	HORA	RESPONSABLE
Al finalizar el estudiante será capaz de: <ol style="list-style-type: none">1. Indicar las precauciones para evitar IACS2. Establecer normas de higiene3. Enumerar los elementos para la transmisión de IACS4. Indicar las medidas de aislamiento	-Generalidades -Precauciones Estándar -Trasmisión de las IACS -Sistemas de Aislamiento	Lluvia de Ideas Trabajo en grupos	Mapas Conceptuales	31-Marzo- 2012	10h00- 10h35	Dr. Adrián Reibán

Evaluación: Cuestionario CAPs

Bibliografía:

- Grupo de Trabajo Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales, Servicio Andaluz de Salud, (2002).
- Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. *Chemiotherapia*, 2007, 3:148–151.
- Mayon-White RT et al. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect*, 2008, 11 (Supplement A):43–48.

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA****UNIDAD # III Medidas para la prevención de infecciones intrahospitalarias**

OBJETIVOS	CONTENIDO	MÉTODO	AUXILIARES	FECHA	HORA	RESPONSABLE
Al finalizar el estudiante será capaz de: 1. Reconocer factores de riesgo de NACS 2. Establecer normas de prevención en pacientes con SNG 3. Dar cuidados generales de accesos venosos 4. Indicar la mejor técnica para colocación de sondas	-Medidas para prevenir NACS -Prevención de infección de sitio quirúrgico - Prevención de infección del torrente sanguíneo - Prevención de infección de Vía Urinaria	Lluvia de Ideas Trabajo en grupos	Mapas Conceptuales	21-Abril- 2012	10h00- 10h35	Dr. Adrián Reibán

Evaluación: Cuestionario CAPs

Bibliografía:

- Ponce-de-Leon S. The needs of developing countries and the resources required. J Hosp Infect, 2001, 18 (Supplement):376–381.
- Plowman R et al. The socio-economic burden of hospitalacquired infection. London, Public Health Laboratory Service and the London School of Hygiene and Tropical Medicine, 2009.
 - Wenzel RP. The economics of nosocomial infections. J Hosp Infect 2005, 31:79–87.



PLAN DE CLASE # 1

INSTITUCION PROGRAMA: Prevención y Control de las Infecciones
Intrahospitalarias

GRUPO: Internos Rotativos de Medicina

LUGAR: Hospital Vicente Corral Moscoso

DURACIÓN: 35 minutos

FECHA: 17 de marzo del 2012

HORA: 10h00 – 10h35

RESPONSABLE: Dr. Adrián Reibán E.

TEMA: Fundamentación científica para la detección de las infecciones
intrahospitalarias

CONTENIDO A DESARROLLAR: (VER ANEXO)

- Definición de IACS
- Epidemiología de IACS
- Efecto de las IACS
- Factores que influyen en las IACS
- Resistencia Bacteriana

OBJETIVOS:

Al finalizar el estudiante será capaz de:

1. Indicar el concepto de IACS
2. Establecer personas de riesgo para IACS
3. Enumerar los factores asociados a IACS
4. Indicar los mecanismos de resistencia bacteriana

METODOLOGÍA: Lluvia de Ideas

AUXILIARES DE LA ENSEÑANZA: Guía Conceptual

EVALUACIÓN: Cuestionario CAPs

BIBLIOGRAFÍA

- Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane database of systematicreviews. 2010
- Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in



Health Care and Their Consensus Recommendations. *Infect Control HospEpidemiol.* 2009; 30

- Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control HospEpidemiol.* 2010; 31(3):283-294.



PLAN DE CLASE # 2

INSTITUCION PROGRAMA: Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias

GRUPO: Internos Rotativos de Medicina

LUGAR: Hospital Vicente Corral Moscoso

DURACIÓN: 35 minutos

FECHA: 31 de marzo del 2012

HORA: 10h00 – 10h35

RESPONSABLE: Dr. Adrián Reibán E.

TEMA: Prácticas fundamentales en la prevención de infecciones intrahospitalarias

CONTENIDO A DESARROLLAR: (VER ANEXO)

- Generalidades
- Precauciones Estándar
- Trasmisión de las IACS
- Sistemas de Aislamiento

OBJETIVOS:

Al finalizar el estudiante será capaz de:

1. Indicar las precauciones para evitar IACS
 2. Establecer normas de higiene
 3. Enumerar los elementos para la trasmisión de IACS
- Indicar las medidas de aislamiento

METODOLOGÍA: Lluvia de Ideas, Trabajo en grupos

AUXILIARES DE LA ENSEÑANZA: Mapa Conceptual

EVALUACIÓN: Cuestionario CAPs

BIBLIOGRAFÍA



- Grupo de Trabajo Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales, Servicio Andaluz de Salud, (2002).
- Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. *Chemioterapia*, 2007, 3:148–151.
- Mayon-White RT et al. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect*, 2008, 11 (Supplement A):43–48.



PLAN DE CLASE # 3

INSTITUCION PROGRAMA: Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias

GRUPO: Internos Rotativos de Medicina

LUGAR: Hospital Vicente Corral Moscoso

DURACIÓN: 35 minutos

FECHA: 21 de Abril del 2012

HORA: 10h00 – 10h35

RESPONSABLE: Dr. Adrián Reibán E.

TEMA: Medidas para la prevención de infecciones intrahospitalarias

CONTENIDO A DESARROLLAR: (VER ANEXO)

- Medidas para prevenir NACS
- Prevención de infección de sitio quirúrgico
- Prevención de infección del torrente sanguíneo
- Prevención de infección de Vía Urinaria

OBJETIVOS:

Al finalizar el estudiante será capaz de:

1. Reconocer factores de riesgo de NACS
2. Establecer normas de prevención en pacientes con SNG
3. Dar cuidados generales de accesos venosos
4. Indicar la mejor técnica para colocación de sondas

METODOLOGÍA: Lluvia de Ideas, Trabajo en grupos

AUXILIARES DE LA ENSEÑANZA: Mapa Conceptual

EVALUACIÓN: Cuestionario CAPs

BIBLIOGRAFÍA

- Ponce-de-Leon S. The needs of developing countries and the resources required. J Hosp Infect, 2001, 18 (Supplement):376–381.



- Plowman R et al. The socio-economic burden of hospitalacquired infection. London, Public Health Laboratory Service and the London School of Hygiene and Tropical Medicine, 2009.
- Wenzel RP. The economics of nosocomial infections. J Hosp Infect 2005, 31:79–87.



PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS A LOS INTERNOS DE MEDICINA. HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO. 2012**



Manual didáctico para la realización de la Tesis
“INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTOS ACTITUDES
Y PRÁCTICAS SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS A LOS
INTERNOS DE MEDICINA. HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO. 2012”

INFECCIONES ASOCIADAS A LOS CUIDADOS DE LA SALUD

Sin duda uno de los problemas más importantes en todo centro hospitalario.

Se necesita de un equipo multidisciplinario para su evaluación y control de acuerdo con cada centro asistencial.

La educación es uno de los pilares fundamentales para disminuir la incidencia de las mismas



Índice

UNIDAD I	65
Fundamentación Científica para la Detección de las Infecciones Nosocomiales	65
Capítulo 1 - Generalidades	66
1.1- Definición de infección asociada a los cuidados de la salud.....	66
1.2- Epidemiología de IACS.....	66
1.3- Efecto de las IACS.....	67
Capítulo 2 – Factores influyentes en la manifestación de las IACS	69
2.1- El agente microbiano	69
2.2- Vulnerabilidad de los pacientes	70
2.3- Factores ambientales.....	70
2.4- Resistencia bacteriana.....	71
UNIDAD II	73
Prácticas Fundamentales en la Prevención de Infecciones Nosocomiales	73
Capítulo 3–Nociones Básicas	74
3.1- Generalidades.....	74
Capítulo 4–Precauciones Estándar	75
4.1- Generalidades.....	75
4.2- Adopción de Medidas Higiénicas.....	75
4.3- Uso de Barreras Adecuadas.....	76
Capítulo 5–Precauciones basadas en la trasmisión	79
5.1- Generalidades.....	79
5.2- Elementos que Intervienen en la Transmisión de Infecciones	79
Capítulo 6–Sistemas de aislamiento	81
6.1- Concepto de Aislamiento	81
6.2- Objetivos	81
6.3- Precauciones en la Transmisión por Gotas	81
6.4- Precauciones en la Transmisión por Vía Aérea.....	82



6.5- Precauciones en la Transmisión por Contacto	82
UNIDAD III	84
Medidas para la Prevención de Infecciones Nosocomiales	84
Capítulo 7–Prevención de IACS	85
7.1- Introducción	85
7.2- Medidas para prevenir neumonía nosocomial	85
7.3- Medidas para prevenir infecciones del torrente sanguíneo.....	88
7.4- Medidas para prevenir infecciones del sitio quirúrgico.....	91
7.5- Medidas para la prevención de infecciones de vías urinarias	94
BIBLIOGRAFÍA	96



UNIDAD I
Fundamentación Científica para la Detección de las Infecciones
Nosocomiales



Capítulo 1 - Generalidades

1.1- Definición de infección asociada a los cuidados de la salud

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IACS) o también conocidas como nosocomiales, 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; en el caso de implantes protésicos las infecciones intrahospitalarias del implante pueden ocurrir hasta un año después del alta hospitalaria.

En el periodo de 48 – 72 horas que se menciona será dependiendo del agente infeccioso y del tipo de infección detectada. Algunas IACS pueden presentarse previas a este lapso, particularmente cuando se asocian a procedimientos invasivos, de manera que este intervalo no es aplicable a todas las enfermedades y habrá que considerar el diagnóstico.

En el caso de las IACS en los neonatos, estas se dividen en dos categorías:

- De origen materno; cuando la infección se adquirió por vía transplacentaria y la sintomatología se presenta en las primeras 48 horas después de la vida intrauterina.
- Adquiridas en el hospital; cuando se presentan después de las 48 horas del parto.

1.2- Epidemiología de IACS

Las IACS ocurren en todo el mundo y afectan a los países desarrollados y a los carentes de recursos. Las infecciones contraídas en los establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunción y de aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Son una pesada carga para el paciente y para el sistema de salud pública. Una

encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones de la OMS (a saber, Europa, el Mediterráneo Oriental, el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental) mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba IACS. En un momento dado, más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufren complicaciones por infecciones contraídas en el hospital.

La máxima frecuencia de IACS fue notificada por hospitales de las Regiones del Mediterráneo Oriental y de Asia Sudoriental (11,8 y 10,0%, respectivamente), con una prevalencia de 7,7 y de 9,0%, respectivamente, en las Regiones de Europa y del Pacífico Occidental.

Las IACS más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores. En el estudio de la OMS y en otros se ha demostrado también que la máxima prevalencia de IACS ocurre en unidades de cuidados intensivos y en pabellones quirúrgicos y ortopédicos de atención de enfermedades agudas. Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia.

1.3- Efecto de las IACS

Las IACS agravan la discapacidad funcional y la tensión emocional del paciente y, en algunos casos, pueden ocasionar trastornos incapacitantes que reducen la calidad de la vida. Son una de las principales causas de defunción. Los costos económicos son enormes. Una estadía prolongada de los pacientes infectados es el mayor factor contribuyente al costo. Un estudio mostró que el aumento general del período de hospitalización de los pacientes con infecciones de heridas quirúrgicas fue de 8,2 días y osciló entre 3 días en casos de una intervención quirúrgica ginecológica, 9,9, una general y 19,8, una ortopédica.

Una estadía prolongada aumenta no solo los costos directos para los pacientes o los pagadores, sino también los indirectos por causa del trabajo perdido. El mayor uso de medicamentos, la necesidad de aislamiento y el uso



de más estudios de laboratorio y otros con fines de diagnóstico también elevan los costos.

Las IACS agravan el desequilibrio existente entre la asignación de recursos para atención primaria y secundaria al desviar escasos fondos hacia el tratamiento de afecciones potencialmente prevenibles.

La edad avanzada de los pacientes internados en establecimientos de atención de salud, la mayor prevalencia de enfermedades crónicas en pacientes internados y el mayor uso de procedimientos terapéuticos y de diagnóstico que afectan las defensas del huésped constituirán una presión constante en las IACS en el futuro.

Los microorganismos causantes de IACS pueden ser transmitidos a la comunidad por los pacientes después del alta hospitalaria, el personal de atención de salud y los visitantes. Si dichos microorganismos son multirresistentes, pueden causar enfermedad grave en la comunidad.



Capítulo 2 – Factores influyentes en la manifestación de las IACS

2.1- El agente microbiano

El paciente está expuesto a una gran variedad de microorganismos durante la hospitalización. El contacto entre el paciente y un microorganismo, en sí, no produce necesariamente una enfermedad clínica, puesto que hay otros factores que influyen en la naturaleza y frecuencia de las infecciones nosocomiales. La posibilidad de exposición conducente a infección depende, en parte, de las características de los microorganismos, incluso la resistencia a los antimicrobianos, la virulencia intrínseca y la cantidad de material infeccioso (inóculo).

Una gran cantidad de bacterias, virus, hongos y parásitos diferentes pueden causar IACS.

Las infecciones pueden ser causadas por un microorganismo contraído de otra persona en el hospital (infección cruzada) o por la propia flora del paciente (infección endógena). La infección por algunos microorganismos puede ser transmitida por un objeto inanimado o por sustancias recién contaminadas provenientes de otro foco humano de infección (infección ambiental).

Antes de la introducción de las prácticas básicas de higiene y de los antibióticos al ejercicio de la medicina, las infecciones nosocomiales, en su mayoría, se debían a agentes patógenos de origen externo (enfermedades transmitidas por los alimentos y el aire, gangrena gaseosa, tétanos, etc.) o eran causadas por microorganismos externos a la flora normal de los pacientes (por ejemplo, difteria, tuberculosis). El progreso alcanzado en el tratamiento de las infecciones bacterianas con antibióticos ha reducido considerablemente la mortalidad por muchas enfermedades infecciosas.

Hoy en día, casi todas las infecciones nosocomiales son causadas por microorganismos comunes en la población en general, que es inmune o que sufre una enfermedad más débil que la causada a los pacientes hospitalizados



(Staphylococcus aureus, estafilococos negativos a la coagulasa, enterococos y Enterobacteriaceae).

2.2- Vulnerabilidad de los pacientes

Los factores de importancia para los pacientes que influyen en la posibilidad de contraer una infección comprenden la edad, el estado de inmunidad, cualquier enfermedad subyacente y las intervenciones diagnósticas y terapéuticas. En las épocas extremas de la vida – la infancia y la vejez – suele disminuir la resistencia a la infección. Los pacientes con enfermedad crónica, como tumores malignos, leucemia, diabetes mellitus, insuficiencia renal o síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) tienen una mayor vulnerabilidad a las infecciones por agentes patógenos oportunistas. Estos últimos son infecciones por microorganismos normalmente inocuos, por ejemplo, que forman parte de la flora bacteriana normal del ser humano, pero pueden llegar a ser patógenos cuando se ven comprometidas las defensas inmunitarias del organismo. Los agentes inmunodepresores o la irradiación pueden reducir la resistencia a la infección.

Las lesiones de la piel o de las membranas mucosas se producen sin pasar por los mecanismos naturales de defensa. La malnutrición también presenta un riesgo. Muchos procedimientos diagnósticos y terapéuticos modernos, como biopsias, exámenes endoscópicos, cateterización, intubación/respiración mecánica y procedimientos quirúrgicos y de succión aumentan el riesgo de infección. Ciertos objetos o sustancias contaminados pueden introducirse directamente a los tejidos o a los sitios normalmente estériles, como las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores.

2.3- Factores ambientales

Los establecimientos de atención de salud son un entorno donde se congregan las personas infectadas y las expuestas a un mayor riesgo de infección. Los pacientes hospitalizados que tienen infección o son portadores de microorganismos patógenos son focos potenciales de infección para los demás pacientes y para el personal de salud. Los pacientes que se infectan en el hospital constituyen otro foco de infección. Las condiciones de hacinamiento

dentro del hospital, el traslado frecuente de pacientes de una unidad a otra y la concentración de pacientes muy vulnerables a infección en un pabellón (por ejemplo, de recién nacidos, pacientes quemados, cuidados intensivos) contribuyen a la manifestación de infecciones nosocomiales. La flora microbiana puede contaminar objetos, dispositivos y materiales que ulteriormente entran en contacto con sitios vulnerables del cuerpo de los pacientes. Además, se siguen diagnosticando nuevas infecciones bacterianas, por ejemplo, por bacterias transmitidas por el agua (micobacterias atípicas), además de infecciones víricas y parasitarias.

2.4- Resistencia bacteriana

Muchos pacientes reciben antimicrobianos. Por medio de selección e intercambio de elementos de resistencia genéticos, los antibióticos promueven el surgimiento de cepas de bacterias polifarmacoresistentes; se reduce la proliferación de microorganismos en la flora humana normal sensibles al medicamento administrado, pero las cepas resistentes persisten y pueden llegar a ser endémicas en el hospital. El uso generalizado de antimicrobianos para tratamiento o profilaxis (incluso de aplicación tópica) es el principal factor determinante de resistencia. En algunos casos, dichos productos son menos eficaces por causa de resistencia. Con la mayor intensificación del uso de un agente antimicrobiano, a la larga surgirán bacterias resistentes a ese producto, que pueden propagarse en el establecimiento de atención de salud. Hoy en día, muchas cepas de neumococos, estafilococos, enterococos y bacilos de la tuberculosis son resistentes a la mayor parte o la totalidad de los antimicrobianos que alguna vez fueron eficaces para combatirlas.

En muchos hospitales son prevalentes *Klebsiella* y *Pseudomonasaeruginosa* polifarmacoresistentes. Este problema reviste importancia crítica particular en los países en desarrollo, donde quizá no se dispone de antibióticos de segunda línea más costosos o, si los hay, su precio es inasequible.

Las infecciones nosocomiales están ampliamente propagadas. Son importantes factores contribuyentes a la morbilidad y la mortalidad. Llegarán a



ser todavía más importantes como problema de salud pública, con crecientes repercusiones económicas y humanas por causa de lo siguiente:

- Un mayor número de personas en condiciones de hacinamiento.
- Una mayor frecuencia de deficiencia de la inmunidad (edad, enfermedad, tratamientos).
- Nuevos microorganismos.
- Aumento de la resistencia bacteriana a los antibióticos.



UNIDAD II
Prácticas Fundamentales en la Prevención de Infecciones
Nosocomiales



Capítulo 3–Nociones Básicas

3.1- Generalidades

Las actividades en salud implican riesgos reconocidos para adquirir infecciones tanto para los usuarios como para los trabajadores de la salud; estos riesgos se incrementan por la realización de procedimientos cada vez más invasivos.

Existen normas de comportamiento y manejo preventivo que el personal de salud debe cumplir siempre que se expone a microorganismos potencialmente patógenos presentes en sangre y secreciones de los usuarios, a estas se les denomina **NORMAS DE BIOSEGURIDAD** y su propósito consiste en permitir un adecuado control y uso racional de las medidas de protección con el fin de disminuir el riesgo de infección por exposición del personal, del usuario y de la comunidad; lo antes mencionado queda determinado en las **PRECAUCIONES DE AISLAMIENTO**, que están dirigidas a prevenir la transmisión de microorganismos a través de diferentes rutas que estos tienen para invadir el hospedero durante su estadía en las instituciones de salud; y estas se dividen en *Precauciones Estándar* y *Precauciones Basadas en la Transmisión*



Capítulo 4–Precauciones Estándar

4.1- Generalidades

Las precauciones estándar son aquellas medidas que tienen que cumplir todos los trabajadores de la salud para el control de la infección con el fin de reducir el riesgo de adquirirla ya sea del usuario al trabajador de la salud, del trabajador de la salud al usuario y de un usuario a través del trabajador de la salud a otro usuario, y deben ser aplicadas independientemente del diagnóstico del usuario.

Las precauciones estándar, que representan una mejora de las Precauciones Universales y del aislamiento de sustancias corporales, se basan en la posibilidad de que la sangre y algunos líquidos corporales de todos los usuarios puedan estar infectados por el VIH, virus de la hepatitis B y otros agentes hematógenos; por lo cual, toda persona tiene que cumplirlas durante la atención de los usuarios.

4.2- Adopción de Medidas Higiénicas

Se refiere básicamente al lavado de manos después de haber estado en contacto con pacientes u objetos contaminados, y antes de atender otro paciente. El lavado de manos es el procedimiento en el cual se remueve la suciedad de las manos por medio de arrastre mecánico y con base en reglas de asepsia, previene y controla la transmisión de agentes patógenos.

El lavado de manos por parte del personal de la institución es la práctica más importante en el control de infecciones nosocomiales y debe realizarse con frecuencia, especialmente:

- Previo a la realización de procedimientos invasivos (cirugía, colocación de catéteres)
- Entre contactos con pacientes de alto riesgo, como los inmunodeprimidos, los neonatos y los quemados.



-Antes y después de manipular heridas, particularmente aquellas con pus, posterior al contacto con sangre, líquidos corporales, excreciones (heces, orina y saliva) u objetos inanimados contaminados con estas sustancias.

-Posterior al contacto con un paciente, de quien, se ha aislado un germen multiresistente.

-Al retirarse los guantes.

Hay algunos aspectos a tomar en cuenta en el cuidado de las manos tales como:

-Las uñas, deben mantenerse sin esmalte y cortas, no sobrepasar la punta de los dedos, las áreas subungueales albergan la mayoría de los microorganismos que existen en las manos, en varios estudios se ha demostrado la presencia de hongos y bacilos Gram-negativos en uñas largas o artificiales.

-Las manos deben estar libres de joyas, los microorganismos se alojan debajo de los anillos, relojes, pulseras, etc.

-En general, no usar alhajas en áreas de atención

4.3- Uso de Barreras Adecuadas

Que incluye el equipo protector como barrera física, la actitud del personal y la disminución de la vulnerabilidad.

a. Equipo Protector

a.1 Gorro

Es un protector efectivo contra las gotas y aerosoles expulsadas de la boca del usuario para el cabello del personal y a su vez las macropartículas que se desprenden del cabello del profesional para el usuario y el material.

a.2 Mascarilla

La mascarilla es importante para prevenir la transmisión de microorganismos infecciosos por el aire y las gotas de saliva del personal de salud a los usuarios o viceversa.



Se utilizan en todos los procedimientos invasivos y para que cumpla con su objetivo hay que asegurarse de que cubra nariz y boca, utilizarla una sola vez, nunca bajarla a nivel del cuello y volver a colocarla; hay que tomar en cuenta que si se humedece pierde su efectividad. Además la mascarilla debe usarse cuando existe el riesgo de salpicadura y/o generación de aerosoles de sangre y líquidos corporales y si se contamina con estos fluidos cambiarla inmediatamente.

a.3 Lentes

Se usaran en los procedimientos que generan gotas de sangre, líquidos corporales, secreciones o excreciones, con esta medida se previene la exposición de la mucosa ocular; los lentes serán de uso personal.

a.4 Bata

Es una barrera de protección de la ropa, que disminuye el riesgo de contaminación durante los procedimientos que ocasionan salpicaduras de sangre u otros líquidos corporales. La bata se cambiara después del contacto con secreciones, antes de dar atención a otro usuario y es importante asegurarse que la vestimenta del personal no se contamine al retirársela.

a.5 Guantes

Constituyen una barrera de protección para la prevención de infecciones cruzadas, reducen la contaminación de las manos evitando que el personal se infecte o que transmita su propia flora microbiana al usuario. Además evitan que el personal adquiera en forma transitoria microorganismos que puedan transmitirse a otros usuarios.

Los guantes deben usarse una sola vez (de preferencia desechable) si están en contacto con secreciones infecciosas, hay que retirarlos antes de continuar con otros cuidados. Así mismo, es recomendable su utilización al estar en contacto con objetos, material y equipo contaminado.

Aun cuando los guantes no se observen rotos el uso prolongado permite el paso de microorganismos, sangre y líquidos corporales a las manos y favorece la proliferación de gérmenes, debido al aumento de temperatura y



humedad; razón por lo que es importante lavarse las manos antes y después de usarlos.

b. Actitud del Personal

- Pensar que todo usuario es potencialmente infectante
- Evitar el contacto directo con sangre y secreciones
- Apegarse a los procedimientos y recomendaciones.
- Manejar el instrumental de manera correcta y segura.
- Cumplir los procedimientos de desinfección y esterilización, según corresponda.
- No distraerse ni distraer a otros
- Usar el equipo protector adecuadamente
- Solicitar ayuda si es necesario
- Manejar cuidadosamente los objetos corto-punzantes.

c. Disminución de la Vulnerabilidad

Los profesionales de la salud constituyen una población en riesgo especial debido a su exposición laboral como resultado de la atención a los pacientes. Ante este riesgo, para disminuir la vulnerabilidad son importantes las prácticas y condiciones seguras de trabajo, el cumplimiento de normas de bioseguridad y la vacunación, principalmente para hepatitis B.



Capítulo 5—Precauciones basadas en la transmisión

5.1- Generalidades

Las precauciones basadas en la transmisión se aplican a usuarios con infección por microorganismo patógenos epidemiológicamente importantes que se transmiten por vía aérea, gotas y contacto.

5.2- Elementos que Intervienen en la Transmisión de Infecciones

a. La Fuente, que Puede ser Endógena o Exógeno:

Fuentes humanas: Entre las que se encuentran las personas enfermas, los cuidadores y los visitantes; se pueden incluir personas con enfermedades agudas, con infecciones en periodo de incubación, personas que se encuentran colonizadas por un agente infeccioso pero no tiene evidencia clínica de infección, o que son portadores de un agente infeccioso (portador asintomático).

Otra fuente de microorganismos puede ser la flora endógena propia del usuario, que resulta difícil de controlar.

Los objetos inanimados: Equipos, infraestructura, instrumentos o medicamentos que han sido contaminados por las manos del personal, los usuarios o los visitantes, sistemas contaminados de agua, soluciones, ventilación y aire acondicionado; manejo inadecuado de los desechos sólidos hospitalarios escasez de personal y equipo, incumplimiento del lavado de manos y medidas de control de procedimientos invasores a los que es sometido el usuario. (Intubación, líneas vasculares centrales, catéteres urinarios mascarillas para inhalación, sistemas derivativos).

b. Microorganismo Infeccioso

Cualquier germen capaz de invadir un hospedero susceptible y provocarle infección. La diversidad de gérmenes que persisten en el ambiente hospitalario, así como sus propiedades de virulencia y resistencia a los antibióticos que se utilizan, juegan un papel importante en la gravedad de las



infecciones nosocomiales. Estas infecciones pueden ser causadas por bacterias, virus, hongos y parásitos. Estos gérmenes patógenos han ido evolucionando y han desarrollado la capacidad de persistir en el ambiente hospitalario así como de transmitirse de un usuario a otro.

c. La Vía de Transmisión

Es el mecanismo mediante el cual el germen ingresa al hospedero susceptible; puede ser por contacto directo o indirecto (gotas, aire, vectores, vehículo común).

d. Un Hospedero Susceptible

Es aquel que no ha desarrollado inmunidad activa o pasiva frente a un germen Infectante; la resistencia de las personas a los microorganismos patógenos es muy variable, algunas son capaces de resistir la colonización por un agente infeccioso determinado, otras expuestas al mismo germen pueden desarrollar una relación de comensalismo y convertirse en portadores asintomático y algunas pueden desarrollar un proceso clínico o subclínico de la enfermedad. Hay que considerar la edad, el estado nutricional, severidad de las enfermedades subyacentes, tiempo de estancia hospitalaria, uso indiscriminado de antibióticos, terapia inmunosupresora.



Capítulo 6–Sistemas de aislamiento

6.1- Concepto de Aislamiento

Es la separación de los pacientes infectados durante el periodo de transmisibilidad, en lugares y bajo condiciones que evitan la transmisión directa e indirecta del agente infeccioso, de pacientes infectados a pacientes que sean sensibles o que a su vez transmitan microorganismos patógenos a otros.

6.2- Objetivos

- Limitar hasta donde sea posible la multiplicación de los agentes causales
- Controlar y prevenir la diseminación de la infección
- Enseñar al usuario, familia y comunidad los aspectos esenciales de la prevención y control de infecciones

6.3- Precauciones en la Transmisión por Gotas

- Cuarto individual, de no contar con él, separar a los usuarios a más de un metro de distancia.
- Usar mascarilla al entrar en el cuarto y desecharla antes de salir.
- Lavarse las manos.
- Usar bata y guantes antes del contacto con el usuario.
- Trasladar al usuario lo menos posible. En caso de ser necesario colocarle una mascarilla.

Enfermedades que requieren aislamiento por gotas.

Haemophilus influenzae tipo B, Neisseriameningitidis, Difteria, Tosferina.
Infecciones respiratorias virales, Adenovirus, influenza, Parotiditis. Rubeola.



6.4- Precauciones en la Transmisión por Vía Aérea

-Utilizar cuarto con presión negativa, de no contar con este, usar una habitación individual bien ventilada, manteniendo la puerta cerrada,

-Lavarse las manos al entrar.

-Colocarse mascarilla con 95% de eficiencia, es decir que no deje pasar partículas menores de 5 micras, antes de entrar al cuarto.

-Colocarse bata y guantes.

-Al salir del cuarto lavarse las manos.

-Trasladar al usuario lo menos posible, de ser necesario colocarle mascarilla y notificar al servicio sobre las precauciones a cumplir.

Enfermedades que requieren aislamiento por vía aérea: Tuberculosis, Varicela, Sarampión, Rubeola.

6.5- Precauciones en la Transmisión por Contacto

-Aislar en cuarto privado. Si no es posible ubicar al usuario en habitación compartida con otro usuario con el mismo diagnóstico, pero sin riesgo de infección

-Trasladar al usuario lo menos posible.

-Lavarse las manos.

-Usar guantes.

-Usar bata.

-Limpiar y desinfectar material y equipo utilizado en el usuario.

-Manejar la ropa sucia de acuerdo a técnica establecida.

-Clasificar Desechos sólidos, según normas.

Enfermedades fácilmente transmitidas por contacto directo con el usuario o sus objetos de uso persona:



Infecciones de la piel que son altamente contagiosas, Herpes zoster en pacientes inmunodeprimido, Herpes simple, Impétigo, Abscesos, Pediculosis, Escabiosis,

Síndrome de piel escaldada por staphylococcus, Conjuntivitis viral, Infecciones gastrointestinales, respiratorias colonización por bacterias multiresistentes.



UNIDAD III
Medidas para la Prevención de Infecciones Nosocomiales



Capítulo 7–Prevención de IACS

7.1- Introducción

La situación de las infecciones nosocomiales está determinada como un problema que exige un proceso de diagnóstico, planeación, intervención y evaluación con la participación de un equipo conformado por varios profesionales de la salud.

A continuación se presentan algunas medidas para la prevención y control de las IACS más frecuentes y más graves, con el propósito de que se apliquen sin perder de vista la humanización del cuidado y tomando en cuenta aspectos éticos tales como el respeto a la dignidad de la persona y el respeto a la vida humana.

7.2- Medidas para prevenir neumonía nosocomial

1. Medidas Generales

- Realizar lavado de manos previo a la manipulación de las vías aéreas.
- Mantener continuamente en posición de semifowler 30 – 45° a todos los pacientes, especialmente ancianos, encamados por tiempo prolongado o en deambulación limitada, excepto que haya contraindicación.
- Cumplir las técnicas de aislamiento para vía aérea y gotas (cuarto aislado, uso correcto de mascarilla, guardar distancia de 1mt.entre cama o cunas, lavado de manos).
- En paciente postrado realizar percusión y drenaje postural para estimular la tos, sino está contraindicado.
- El oxígeno se debe administrar húmedo para evitar la resequead de la vía respiratoria superior ya que esta favorece la proliferación de gérmenes por el cambio de las condiciones naturales del sistema.



- Reubicar al personal con problemas respiratorios, de las áreas de pediatría, unidad de cuidados intensivos, quirófanos y de otras unidades de pacientes inmunocomprometidos.
- Inmunización contra la influenza en pacientes postrado.
- En casos de edificación o remodelación de áreas, crear una barrera física que disminuya la diseminación de polvo y otras partículas; y minimizar el tráfico humano de las áreas de cuidado a las áreas de construcción o viceversa.
- Durante la aspiración de secreciones bronquiales, aplicar técnica aséptica, equipo estéril por paciente y de un solo uso.
- Utilizar guantes estériles para la aspiración de secreciones y cuidados de traqueotomía.
- La sonda para aspirar es de uso individual y una por cada vía de aspiración (tubo, nariz y boca). Idealmente utilizar sonda de aspiración; de no ser posible mantenerla en solución desinfectante, protegida y cambiarla cada 8 horas
- Las soluciones que se utilicen, deben ser de uso individual, estériles, estar protegidas y cambiarlas al menos cada 8 horas.
- Mantener protegido el tubo conector entre la sonda y el aspirador cuando no se esté utilizando.
- Utilizar un tubo conector por paciente.
- La piel que rodea la traqueotomía, debe permanecer limpia y seca.
- En los pacientes inmunocomprometidos realizar aseo oral con equipo estéril, agua estéril o hervida y bicarbonato, por turno y en pacientes inconscientes realizar este procedimiento cada 4 horas o las veces necesarias.
- Aspirar secreciones previo a desinflar el balón, antes de retirar el tubo endotraqueal.
- Los equipos diagnósticos como broncoscopios y otros de función pulmonar, deben clasificarse, lavarse y esterilizarse adecuadamente, o someterlos a desinfección de alto nivel entre cada paciente.



- Usar lubricantes estériles para introducir los endoscopios en el tracto respiratorio.
- Los catéteres nasales, mascarillas, humidificadores; son de uso individual.
- El equipo de terapia respiratoria como mascarillas y nebulizadores, debe ser individual, idealmente de un solo uso, de no ser posible, dejarlo protegido no más de 24 horas.
- El equipo de resucitación (bolsa de resucitación, hojas de laringoscopio) debe desarticularse, descontaminarse, lavarse y esterilizarse o procesarse con desinfección de alto nivel y almacenarse protegido en un lugar limpio.
- Las boquillas de espirometría, deben ser desechables, de no ser posible someterla a proceso de desinfección.
- Cambiar el circuito del ventilador mecánico y el humidificador después de las 48 horas.
- Cambiar el humidificador del oxígeno cada 24 horas
- Realizar programa de educación, entrenamiento y supervisión de todos los trabajadores de la salud involucrados en la instalación, cuidado y manejo de los catéteres venosos, periféricos y centrales.

2. En usuarios con Sonda Nasogástrica

- Antes de administrar alimentación por sonda, aspirar vías aéreas respiratorias si es necesario.
- Administrar alimentación por sonda nasogástrica o nasoyeyunal con el paciente en posición semi-fowler (30- 45 grados) si no está contraindicado.
- Ajustar el goteo y volumen de la alimentación enteral, para evitar la regurgitación
- Vigilar el buen funcionamiento de la sonda nasogástrica y retirarla cuando este indicado, tratar de minimizar el tiempo de permanencia.
- Evaluar motilidad intestinal



-Evaluar retención gástrica.

3. En usuarios Pre y Post Quirúrgicos

-Orientar y proporcionar el equipo a los pacientes para la realización de los ejercicios respiratorios; este debe ser individual o en su defecto, desinfectado.

-En pacientes quirúrgicos, iniciar la preparación pulmonar durante el pre-operatorio.

-Cumplir el analgésico indicado en el post operatorio inmediato para controlar el dolor que interfiere con la tos y la respiración profunda.

-Deambulación precoz

7.3- Medidas para prevenir infecciones del torrente sanguíneo

1. Manejo de Dispositivos Intravasculares

-Realizar lavado de manos previo a la manipulación de los accesos venosos.

-Realizar programa de educación, entrenamiento y supervisión de todos los trabajadores de la salud involucrados en la instalación, cuidado y manejo de los catéteres venosos, periféricos y centrales.

-Las cateterizaciones venosas siempre deben responder a una indicación médica.

-Todo el material de uso intravascular debe ser estéril y descartable.

-Para toda punción arterial o venosa se utilizara catéter y equipo individual por paciente y por punción.

-El profesional responsable de la punción debe lavarse las manos antes y después de colocarse y retirarse guantes para el procedimiento.

-Todas las punciones venosas o arteriales deben realizarse con guantes estériles.

-Utilizar técnica aséptica para realizar la venopunción.



2. Elección del Sitio de Punción

- La piel del sitio de punción debe estar intacta y limpia.
- Cuando se hayan realizado cateterizaciones de miembros inferiores, deben ser cambiadas en cuanto sea posible a las extremidades superiores.
- No insertar catéter cerca de puntos donde se encuentre foco de infección.
- Evitar el acceso femoral.

3. Preparación del Sitio de Punción

- El sitio de punción debe estar limpio, si se encuentra con suciedad visible debe ser lavado con agua y jabón antes de aplicar antisépticos.
- Utilizar en la preparación del sitio a puncionar:
 - Primero alcohol al 70%
 - Luego solución yodada al 10%, la cual debe estar en contacto con la piel durante treinta segundos mínimos, antes de la punción.

4. Instalación y Fijación del Catéter

- Si fracasa la veno-punción se debe reemplazar el catéter por otro estéril y cambiar el sitio de inserción.
- El sitio de inserción se debe cubrir con apósito estéril y luego fijar con tela adhesiva.
- Fijar el catéter correctamente para mantener su estabilidad en el sitio de inserción, esto evitara que se desplace o se salga.
- Registrar en el esparadrapo de fijación del catéter: fecha, hora de inserción, N° de catéter y nombre de la persona que lo instalo.
- El esparadrapo utilizado para la fijación no debe provocar irritación ni despegarse.



5. Mantenimiento del Catéter

- Vigilar frecuentemente el sitio de inserción del catéter.
- Los pacientes con catéteres intravasculares (I.V.) deben ser evaluados a diario en búsqueda de signos de flebitis
- Si hay irritación local retirar el catéter y cambiarlo por uno estéril en otro miembro.
- Los catéteres instalados en situación de emergencia y que la técnica aséptica no fue controlada, deberán ser cambiados en cuanto sea posible.
- Cambiar el catéter periférico cada 72 horas.
- El sistema de infusión debe mantenerse cerrado y todo lo que se administre al torrente sanguíneo debe hacerse a través de los puntos o puertos de inyección.
- Desinfectar los puntos de inyección con alcohol al 70% antes de accesar a ellos.
- Evitar mantener los algodones humedecidos con alcohol.
- Retirar cualquier dispositivo intravascular tan pronto como haya terminado su indicación.
- Mantener el esparadrapo que cubre el catéter libre de sangre, humedad y otros contaminantes.
- Cambiar los descartables cada 72 horas y/o cuando estos tengan sangre adherida intraluminal.
- Proteger de la humedad los accesos venosos, cuando el paciente se bañe en regadera.

6. Manejo de Antisépticos

- Lavar y esterilizar todos los días los frascos para soluciones antisépticas.
- Colocar cantidades pequeñas en cada frasco.
- No mezclar soluciones frescas con soluciones antiguas.



- Mantener los frascos con soluciones tapadas.
- El tipo, uso, manejo y almacenamiento de los antisépticos y desinfectantes debe ser normado por el Comité de Prevención y Control de IACS.

7.4- Medidas para prevenir infecciones del sitio quirúrgico

1. En el Pre-operatorio

- En los establecimientos-escuela, desarrollar programas de orientación para estudiantes y personal antes de iniciar las actividades en el quirófano y otras áreas restringidas.
- Desarrollar programas de orientación a los usuarios con patologías de riesgos quirúrgicos (obesidad mórbida, diabetes, Etc.)
- Preferir el recorte del pelo o la depilación, al rasurado.
- Si es necesario rasurar, hacerlo antes de iniciar el procedimiento sin lesionar los tejidos.
- Utilizar maquinas desechables para afeitar, si no es posible, lavar y desinfectar la maquina; la hoja de afeitar debe ser de un solo uso.
- Después de la asepsia adecuada, cubrir con campo quirúrgico estéril el área donde se va hacer el procedimiento.
- El día previo a la cirugía el paciente debe bañarse en regadera y lavarse el cabello.
- El día de la cirugía el paciente debe bañarse en regadera, usar jabón antiséptico y asegurarse que a la cirugía lleve el cabello completamente seco.
- La estancia hospitalaria previa a la cirugía debe ser lo más corta posible.
- Todo paciente que se intervendrá con cirugía electiva debe estar sin focos infecciosos distales, de estar presentes deben ser tratados antes de la cirugía.
- Para la cirugía de cara, el paciente debe lavarse la cara y el cabello el día de la intervención y asegurarse de que lleve el cabello seco al quirófano.



-Preparar el tracto gastrointestinal con enemas o lavados gástricos según estén indicados.

2. En el Acto Quirúrgico

-Lavado de manos del personal de quirófano, por cinco minutos con jabón yodado al 10% o clorhexidina al 2-4%. Las intervenciones posteriores requieren un lavado de tres minutos.

-Usar técnica aséptica durante todo el acto quirúrgico, esto incluye garantizar la esterilización de los instrumentos, campos operatorios y uso de ropa adecuada por el equipo quirúrgico.

-No admitir en el quirófano a personas cuya presencia no sea esencial.

-Reducir al máximo los movimientos de las personas que permanezcan en el quirófano.

-No permitir la entrada al área quirúrgica, de personas (pacientes o personal) con infecciones de la piel, gastrointestinal o respiratoria.

-Usar correctamente la vestimenta apropiada para el quirófano. Uniforme exclusivo para área quirúrgica.

-Programar las cirugías de casos contaminados para el final de la jornada.

-No portar alhajas en el área quirúrgica.

-Realizar limpieza y desinfección de superficies entre cirugías.

-Realizar limpieza y desinfección terminal, cada semana o posterior a cirugías contaminadas.

-Evitar hablar excesivamente durante la cirugía.

-Mantener las puertas de quirófano cerradas.

-Debe existir un sistema de aire acondicionado con 15 a 25 recambios por hora, que garantice disminución de la carga bacteriana.



- Los materiales quirúrgicos e insumos necesarios para la intervención deben estar disponibles antes del inicio de esta, con el fin de disminuir el tiempo de exposición de los tejidos.
- Debe haber un manual que contenga: norma de disciplina, control de tránsito y comportamiento del equipo quirúrgico, así mismo protocolos de desinfección.
- Durante el desarrollo de una cirugía no permitir el ingreso y salida del personal innecesariamente del quirófano.
- Debe haber una enfermera circulante por quirófano para disminuir el tránsito de personal.
- Todos los miembros del equipo quirúrgico (cirujanos, enfermeras, anestesistas, médicos consultantes) deben realizarse lavado de manos quirúrgico al iniciar la jornada.
- Cumplir el antibiótico profiláctico según indicación medica

3. En el Post-operatorio

- Lavarse las manos con agua y jabón antes y después de manipular los apósitos de un paciente.
- Al realizar curaciones, utilizar equipo protector: gorro, mascarilla y guantes estériles; y en caso de requerir protección extrema utilizar gabachón estéril (heridas abiertas, quemaduras extensas, pacientes inmunocomprometidos, etc.).
- En herida limpia, solo cambiar apósito; si hay drenajes efectuar curación.
- Las curaciones deben realizarse con técnica aséptica y por personal capacitado.
- No descubrir la herida innecesariamente.
- Todo el material de curaciones que entre en contacto con la herida operatoria debe estar estéril y ser de uso individual.
- Lavarse las manos antes y después de cada curación.



- Las curaciones de las heridas deben realizarse: de la más limpia a la más contaminada, de la línea proximal a la distal, o del centro a la periferia.
- Cubrir la herida con material impermeable antes que el usuario se bañe.
- Si el apósito se humedece, cambiarlo por otro estéril inmediatamente.
- La periodicidad de la curación debe estar establecida según necesidad.
- Debido a que los drenajes actúan como un ducto en 2 direcciones, se deben extremar las precauciones de su manejo en las condiciones más asépticas posibles y retirarse lo más pronto.

7.5- Medidas para la prevención de infecciones de vías urinarias

- Educar al personal y actualizarlo en las técnicas asépticas del catéter urinario.
- Siempre asistir al paciente durante el procedimiento.
- Lavarse las manos antes y después del cateterismo.
- Insertar el catéter bajo condiciones de asepsia y utilizar gabachón estéril, gorro y mascarilla.
- Usar lubricante estéril para introducir el catéter urinario.
- Utilizar siempre equipo individual.
- Al efectuar cambio de catéter vesical, se debe cambiar todo el sistema.
- Mantener continuamente cerrado el sistema de drenaje sin obstrucción, ni reflujo.
- Fijar adecuadamente la sonda.
- Verificar que la sonda drene correctamente, vigilar que la sonda no se acode y obstruya la salida de orina.
- Mantener la bolsa colectora de orina a un nivel más bajo de la vejiga.
- Evitar que la bolsa entre en contacto con el suelo.



- En caso de movilizar o trasladar al paciente vaciar previamente la bolsa de orina.
- El medidor o recipiente para descartar orina no debe entrar en contacto con la bolsa recolectora.
- La bolsa recolectora debe vaciarse cada 8 horas o según sea necesario sin que la capacidad de la bolsa sobrepase las dos terceras partes.
- Las irrigaciones vesicales deberán hacerse bajo condiciones asépticas y con equipo estéril.
- Obtener muestra de orina bajo condiciones de asepsia sin interrumpir el sistema cerrado; para ello, pinzar el tubo colector por su parte proximal y esperar el tiempo necesario para que se colecte la orina; luego puncionar sitio distal del catéter previa asepsia para toma de uro-cultivo
- Llevar control del tiempo de permanencia de la sonda vesical y retirarla inmediatamente después de la indicación tratando de minimizar el tiempo de permanencia.
- Realizar el cambio de sonda vesical cada 15 días (si es de silicona cada mes), o según indicación del médico tratante.
- Realizar aseo vulvar o prepucial durante el baño y cuando sea necesario.
- Educar al paciente y familia sobre los cuidados de la sonda vesical y signos y síntomas de infección.



BIBLIOGRAFÍA

- Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane database of systematic reviews. 2010
- Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and Their Consensus Recommendations. *Infect Control HospEpidemiol.* 2009; 30
- Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control HospEpidemiol.* 2010; 31(3):283-294.
- Grupo de Trabajo Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales, Servicio Andaluz de Salud, (2002).
- Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. *Chemiotherapia*, 2007, 3:148–151.
- Mayon-White RT et al. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect*, 2008, 11 (Supplement A):43–48.
- Ponce-de-Leon S. The needs of developing countries and the resources required. *J Hosp Infect*, 2001, 18 (Supplement):376–381.
- Plowman R et al. The socio-economic burden of hospitalacquired infection. London, Public Health Laboratory Service and the London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1999.
- Wenzel RP. The economics of nosocomial infections. *J Hosp Infect* 2005, 31:79–87.