



Effectiveness of an improvement program in the prevention of infections associated with health care applying the environmentalist theory of Florence Nightingale

Efectividad de un programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florence Nightingale

Daneysi Vera Núñez  Edel Castellanos Sánchez  Pedro Humberto Rodríguez Sanabria 
Mercedes Reyes Navarro 

Abstract

Introduction: Health care-associated infections are considered one of the quality indicators in hospital care, they have a complex multifactorial origin, whose factors involved are difficult to modify, however, there is the possibility of intervening in the staff.

Objective: To evaluate the effectiveness of an improvement program in the prevention of infections associated with health care applying the environmentalist theory of Florence Nightingale.

Methods: A longitudinal pre-experimental investigation was carried out in services with the highest incidence of these infections at the Hospital General Mártires del 9 de abril, in Villa Clara in the period 2019-2020. The population was 139 nursing professionals with a sample of 125, to whom a survey was applied and a participant observation was carried out. The criteria of nominal group specialists were also collected.

Results: 78.40% were nursing graduates, 49.60% with less than 5 years of work performance. About the definition, locations and most frequent germs of IAAS before the training, 84.00% had inadequate knowledge and after 92.80%. In prevention and control standards, before the training was applied, hand washing only reached 24.80% and after 96.00%. In the observation of procedures, 77.60% received an evaluation of inadequate, perfecting these techniques in 90.40% after applying it. The affectivity of overcoming was 95.20%

Conclusions: The improvement program in the prevention of infections associated with health care applying the environmentalist theory of Florence Nightingale was effective, updating knowledge, modifying practices and attitudes and promoting a pleasant environment.

Keywords: Nosocomial Infections; Infection control; Knowledge, Attitudes and Practices in Health; prevention and control

Citación: Vera Núñez, D., Castellanos Sánchez, E., Rodríguez Sanabria, PH., Reyes Navarro, M. Efectividad de un programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florence Nightingale. Rev Enferm Neurol.2022;21(3):pp. 206-219.

Correspondencia: Daneysis Vera Núñez
Email: daneisysvn@infomed.sld.cu
Hospital General Mártires del 9 de abril

Recibido: 25 julio 2022
Aceptado: 16 noviembre 2022



Resumen

Introducción: Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria son consideradas uno de los indicadores de calidad en la atención hospitalaria, estas tienen un origen multifactorial complejo, cuyos factores involucrados son difíciles de modificar; sin embargo, existe la posibilidad de intervenir en el personal

Objetivo: Evaluar la efectividad de un programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florence Nightingale

Métodos: Se realizó una investigación preexperimental longitudinal en servicios de mayor incidencia con estas infecciones en el Hospital General Mártires del 9 de abril, de Villa Clara en el periodo 2019-2020. La población 139 profesionales de enfermería con una muestra de 125, a los que se aplicó una encuesta y se realizó una observación participante. Asimismo, se recogió además el criterio de especialistas de grupos nominales.

Resultados: 78,40 % licenciados en enfermería, 49,60 % con menos de 5 años de desempeño laboral. Sobre definición, localizaciones y gérmenes más frecuentes de IAAS antes de la capacitación 84,00 % tenían inadecuado conocimiento y después 92,80 %. En normas de prevención y control antes de aplicada la capacitación el lavado de manos sólo alcanzó 24,80 %; después 96,00 %. En la observación de procedimientos 77,60 % recibieron evaluación de inadecuado, perfeccionando estas técnicas en un 90,40 % después de aplicada la misma. La efectividad de la superación 95,20 %

Conclusión: El programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florence Nightingale resultó efectivo, al actualizar conocimientos, modificar prácticas y actitudes al fomentar un entorno cordial.

Palabras clave: infecciones nosocomiales, control de infecciones, conocimientos, actitudes y prácticas en salud, prevención y control.

Introducción

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) continúan representando una amenaza para la atención con seguridad y calidad al paciente, se estima que aproximadamente el 5 % de los pacientes ingresados en un hospital contraerán una infección, ocasionando efectos cuya magnitud alcanzan a la vida de los pacientes (morbimortalidad), la imagen de los centros de salud, y la economía del país al incidir sobre la sostenibilidad de los programas en salud, asociada a costos y estancias prolongadas.¹

Actualmente, las (IAAS) constituyen un importante problema de salud a escala mundial, no solo para los pacientes sino también para su familia, la comunidad y el estado; afectan a todas

las instituciones hospitalarias y resultan una importante causa de morbilidad y mortalidad, así como elevan los costos de los servicios de salud.²

Las IAAS son infecciones adquiridas en el hospital por un paciente que fue ingresado por una razón distinta de esa infección o una infección ocurrida en un paciente en un hospital u otra institución de salud en quien la infección no estaba presente o incubando en el momento de la admisión. Incluye infecciones adquiridas en la institución y aparecidas después del egreso y también las profesionales.³

Para prevenir las IAAS las características de la infraestructura hospitalaria son un obstáculo, por ejemplo, la planta física reducida en relación con el número de pacientes y el consecuente

hacinamiento; la falta de material para higiene de manos; los equipos y técnicas deficientes para la esterilización y desinfección, y la falta de personal capacitado., así como la importancia del costo de la IAAS en el contexto social.⁴

Las complicaciones infecciosas entrañan sobrecostos ligados a la prolongación de la estadía hospitalaria. Estas infecciones también están asociadas a los antibióticos costosos, las reintervenciones quirúrgicas, sin contar con los costos sociales dados por pérdidas de salarios, producción, entre otros.^{5,6}

Entre un cinco y un 10% de los pacientes hospitalizados en Europa y Norteamérica son afectados por las IAAS. En el caso de las regiones de Asia, América Latina y África subsahariana esta cifra sobrepasa el 40% de los casos de hospitalizaciones.^{7,8}

En Cuba la vigilancia epidemiológica de las IAAS en los últimos 10 años refleja una tasa global que ha oscilado entre 2,6 y 3,4 por cada c/100 egresados, con un promedio anual de 25,000 infectados.⁸

Dentro de la provincia de villa clara los indicadores de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, exhiben un comportamiento similar a lo reportado en el país apareciendo cada año un importante número de pacientes que se infectan durante su estadía hospitalaria.⁹ Entre enero de 2014 y diciembre de 2017 se registraron en el Hospital “*Mártires del 9 de abril*” de Sagua la Grande un total de 295 IAAS en 49 907 egresos, para una tasa de incidencia de 0,6 c/100 egresos. La mayor tasa de incidencia del cuatrienio se registró en 2017 (0,8 c/100 egresos).⁸

La prevención de estas infecciones se logra con el cumplimiento de las normas de bioseguridad por el personal de salud, las cuales buscan disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección. Estas normas de bioseguridad son un conjunto de

medidas preventivas y/o correctivas, destinadas a proteger al personal de salud, pacientes, visitantes y medio ambiente, frente a la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico.⁹

El cumplimiento de las medidas de bioseguridad es un proceso que involucra a todo el personal de salud y debe ser una práctica rutinaria, ya que las IAAS se originan como consecuencia directa de la atención médica. Para prevenir una infección nosocomial es necesario saber qué son y cómo se transmiten, para así romper la vía de contagio de manera consciente durante la práctica profesional que se realiza.⁸

La mayoría de las instituciones que han logrado controlar las IAAS, lo han realizado mediante la implementación de sistemas de vigilancia y capacitación constante del personal de salud, en medidas de prevención y control de infecciones nosocomiales. Asimismo, diversos estudios han demostrado que la calidad de atención hospitalaria, mejora significativamente como resultado de la capacitación del personal de salud.¹⁰

Florence Nightingale considerada por algunos autores como “*pionera gestora de la calidad y seguridad del paciente*”, por su capacidad de liderazgo, motivación, comunicación, así como, por defender que el respeto y colocar al paciente en las mejores condiciones posibles garantizan un cuidado de calidad y seguridad. Nightingale durante la guerra de Crimea (1853-1854), proporcionó atención de enfermera profesional a los soldados británicos heridos y mientras estuvo en Turquía, creó un registro lo cual demostró que mejorar los métodos sanitarios disminuiría la mortalidad, además, resaltó la importancia del entorno para la salud, de la disciplina, la ética, la profesionalidad y el humanismo en el cuidado.¹¹

Florence fue una epidemióloga que vio el común en cada muerte, además utilizó sus datos

estadísticos para describir las condiciones de vida de las personas y las remitió a los organismos responsables para poder controlar los problemas.¹²

El principal aspecto destacado por Nightingale fue la higiene, con el control del medio ambiente de las personas y sus familias. La teoría ambientalista fue presentada por Nightingale en 1859. En su teoría, aunque fue escrita hace más de 150 años, respalda varias acciones de la actualidad, tales como: la higiene previene la morbilidad; y con un ambiente limpio, el número de casos de infección disminuye.¹³

El autor Martins señala que el legado de Nightingale no solo continúa, sino que nunca ha sido más importante. Su influencia con las enfermeras y en la reforma social y sanitaria, incluido el saneamiento, higiene, diseño hospitalario y las estadísticas son algunas de sus aportaciones más importantes. Su trabajo se centró en priorizar la higiene, por lo que describió 5 componentes esenciales para una atención sanitaria óptima: aire limpio, agua pura, drenaje eficiente, limpieza y luz.¹²

Algunos elementos abordados en la teoría de Florence Nightingale han influido de manera notable en la formación de los enfermeros profesionales, tales como la importancia de la educación sanitaria para fomentar un entorno agradable, la constante observación de los diversos problemas de salud, el mantenimiento de conductas éticas hacia el paciente, la necesidad de la prestación de servicios a domicilio, la realización de actividades organizativas y de administración, además de la imprescindible investigación científica para el desarrollo de la ciencia.¹⁴

En este sentido, el personal de enfermería es quien se encuentra más cerca del paciente y sus familias es por esto responsable de brindarles educación permanente sobre la importancia de tomar medidas para prevenir las infecciones

nosocomiales, el fomento de buenas prácticas de higiene como el lavado de manos, técnicas asépticas y el uso del tapa boca.¹⁵

No es posible erradicar las infecciones en las instituciones de salud, pero se ha comprobado que estrategias sencillas y baratas reducen eficazmente la carga de morbilidad que aportan. Es necesario recolectar información que permita conocer la magnitud y las causas del problema, lo cual permitirá establecer las bases para medir la eficacia de las acciones de prevención.¹⁶

Se observa que el rol del profesional de enfermería es fundamental en el control de infecciones, porque realiza investigación y vigilancia epidemiológica. Debido a esto, la presente investigación pretende evaluar la efectividad de un programa de superación en la prevención de IAAS aplicando la teoría ambientalista de Florence Nightingale.

Material y métodos

Se realizó una investigación preexperimental longitudinal en el Hospital General Docente “*Mártires del 9 de Abril*” de Sagua la Grande durante 2019-2020. Se trabajó con una población constituida por 139 profesionales de enfermería de los servicios de hospitalización de mayor incidencia en las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria que se encontraban laborando durante el estudio, donde se seleccionó la muestra de 125, lo que representa un 89,92%. Los servicios hospitalarios: medicina, cirugía, pediatría y diálisis u hemodiálisis.

La selección se realizó con un muestreo no probabilístico por criterio de inclusión.

Criterios de inclusión: Personal de enfermería que laboraron durante el periodo de estudio y dieron el consentimiento a participar (tabla 1).

Criterios de exclusión: Personal de

enfermería que no estuvieron directo a la asistencia, licencias y certificados médicos prolongados.

Criterios de salida: Personal de enfermería que no asistieron al 50 % de la investigación.

El estudio se realizó en cuatro etapas; diagnóstica, de diseño, aplicación y evaluación.

En la etapa de diagnóstico los investigadores aplicaron una encuesta diseñada por el autor y validada por el criterio de expertos, mediante la que se obtuvo información de las variables características sociodemográficas y laborales del personal de enfermería, nivel de conocimiento sobre la prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, localizaciones y gérmenes más frecuentes de las infecciones.

Se verificó el cumplimiento de prácticas mediante la técnica de observación directa no participante, durante los cuatro turnos de trabajo, en un periodo de 30 días. El primer seguimiento se hizo después de la aplicada la encuesta y continuó en forma mensual hasta el último mes de estudio. El lavado de manos, uso de los guantes y la eliminación de los residuales se observó en todos los profesionales.

Se aplicó un cuestionario en el primer encuentro para caracterizar el grupo de estudio e identificar las necesidades de aprendizajes sobre IAAS. Se formularon cinco preguntas que corresponden al conocimiento.

¿Conoces qué es una infección asociada a la asistencia sanitaria?

¿Cuáles son las localizaciones más frecuentes de las infecciones nosocomiales en estas unidades?

¿Cuáles son los gérmenes más frecuentes en la sepsis nosocomial en estas unidades?

¿Tienen conocimiento acerca de las normas de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en las unidades?

¿Cuáles lavados de manos se realizan en las unidades?

Consideramos expertos a la Comisión de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias, (la conforman los epidemiólogos, jefe de departamento de epidemiología, enfermeras vigilantes epidemiológicas y personal técnico del departamento de epidemiología del hospital), con disposición a participar, capacidad de análisis, de pensamiento y espíritu colectivista y autocrítico.

En la etapa de diseño teniendo en cuenta las dificultades detectadas en la encuesta y la observación se determinaron los temas a incluir en el programa de capacitación y se diseñaron acciones capacitante.

Propuesta del programa de superación en la prevención de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florence Nightingale.

A pesar del tiempo transcurrido, la prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria es, en algunos casos, una gran asignatura pendiente. Un ejemplo evidente es el escaso cumplimiento del hábito del lavado de manos, probablemente la medida más sencilla, económica y eficaz en la prevención de la transmisión de infecciones en el medio sanitario. Los profesionales sanitarios actuales se lavan poco las manos (menos de lo que sin duda deberían) y cuando lo hacen, lo hacen bastante mal. Pero es sin duda la falta de conciencia sanitaria de la importancia del proceder para prevenir infecciones es la más importante.

Las actividades de capacitación se realizaron en diez semanas, lo que facilitó la aplicación de las técnicas participativas.

Se capacitó al grupo de profesionales de enfermería, se utilizó el programa educativo basado en siete temas escogidos:

- Definición de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.
- Comportamiento nacional e internacional de

- infecciones nosocomiales o intrahospitalaria.
- Las localizaciones más frecuentes de las infecciones nosocomiales en los servicios.
 - Gérmenes más frecuentes en la sepsis nosocomial en los servicios
 - Conocimiento sobre las normas de prevención y control de la sepsis nosocomial en los servicios.
 - Tipos de lavados de manos que se realizan. Su importancia y cumplimiento estricto.
 - Sesiones de prácticas de lavado de manos, uso de guantes y eliminación de residuos.
 - Forma para evitar una infección nosocomial en los servicios

Se utilizaron técnicas tales como: charlas, dinámica grupal, plegable, debates de video. Se realizó un plan de acción donde se describieron las actividades realizadas.

Nivel de aplicación: unidades hospitalarias de mayor incidencia en las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria durante el periodo de estudio.

Puesto en marcha por: vigilantes epidemiológicas.

Objetivo general: el programa de capacitación en la prevención de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria propone disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad así como los días de hospitalización, con lo que aumentan los costos hospitalarios que pudieran ser evitados si se cumplen las normas adecuadas para la atención médica.

Objetivos específicos:

- Reducir el riesgo de infección de los pacientes y del personal de enfermería
- Mejorar la calidad de la atención médica institucional mediante acciones de prevención y control de las Infecciones Asociadas con la Asistencia Sanitaria.
- Influir sobre el comportamiento del personal de salud en el control de las infecciones en instituciones de salud.

En la etapa de aplicación: se valoró por un grupo

de especialista las acciones capacitante para actualizar conocimientos, modificar prácticas de atención de pacientes y actitudes en las actividades del trabajo, procurando siempre que los contenidos de los programas educativos fueran consistentes con las funciones y responsabilidades de cada grupo de profesionales de enfermería que forman parte del equipo de trabajo.

En la etapa de evaluación: después de transcurridos 7 meses de haber culminado la capacitación los investigadores aplicaron nuevamente el cuestionario evaluativo y se observaron las técnicas realizadas comparándolos con los resultados iniciales.

La base de datos y el procesamiento de los mismos se realizó utilizando el paquete de programas estadísticos SPSS (Statistic Package for Social Science, Chicago Illinois, versión 15.0).

El análisis estadístico de los datos, comprendió determinación de frecuencias absolutas y porcentajes, los que se presentaron en tablas de contingencia.

Se tomó en cuenta los aspectos éticos por estar trabajando con seres humanos y manipulando datos de su intimidad; se les explico detalladamente el proceso y contenido del trabajo y la privacidad en el manejo de sus datos; se les informó del uso y destino de esta información y la confidencialidad de los datos. La encuesta se aplicó en un local con la privacidad requerida para que pudieran dar respuestas lo más cercanas a la realidad. Con antelación, firmaron el modelo de consentimiento informado. Se presentó para su aprobación al Consejo Científico y Ético de la institución y se solicitó autorización a la dirección del hospital (ver anexo 5).

A todos los sujetos de la investigación se le explico los objetivos del estudio, su importancia, metodología general a utilizar, así como el impacto que se espera del mismo.

Resultados

Según datos de la *tabla 1* que refleja las características sociodemográficas y laborales del personal de enfermería, se observa una presencia

significativa del 78,40 % de licenciados en enfermería. Profesionales que intervienen en forma más amplia y directa en los procesos de atención hospitalaria. Se tuvo una mayor participación con menos de 5 años de desempeño de la profesión siendo un 49,60 % del total. Se trabajó en los servicios que aportaron mayor tasa de incidencia de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, siendo el de mayor porcentaje de profesionales en hemodiálisis y unidades quirúrgicas.

Tabla 1. Distribución porcentual de los profesionales de enfermería según características sociodemográficas y laborales

<i>Características</i>		<i>Total de profesionales</i>	<i>%</i>
Categoría ocupacional	Licenciado	98	78,40
	Técnico	27	21,60
Servicios de mayor tasa de IASS	Quirúrgicos	22	17,60
	Atención al grave	19	15,20
	Medicina	18	14,40
	Geriatría	9	7,20
	Nefrología y Hemodiálisis	33	26,40
	Neonatología	13	10,40
	Puérpera	9	7,20
	Menos de 5 años	62	49,60
Años de desempeño de la profesión	6 a 15 años	19	15,20
	16 a 25 años	30	24,00
	Más de 26 años	14	11,20

Fuente: Encuesta

Al explorar los conocimientos que poseen los trabajadores sobre definición, localizaciones y gérmenes más frecuentes de las IAAS, se reflejó en la *tabla 2* que antes de impartida la capacitación el 84,00 % tenían inadecuado conocimiento y después se logró el 92,80 % con un adecuado conocimiento del tema, la mayoría de los mismos hizo referencia a que la sepsis respiratoria seguida de la herida quirúrgica son las localizaciones más frecuentes así como el estafilococos áureos el germen de mayor prevalencia.

Tabla 2. Distribución porcentual de los profesionales de enfermería según nivel de conocimientos sobre definición, localizaciones y gérmenes más frecuentes de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria antes y después de la superación

<i>Categoría ocupacional</i>	<i>Nivel de conocimiento</i>							
	<i>Antes</i>				<i>Después</i>			
	<i>Adecuado</i>		<i>Inadecuado</i>		<i>Adecuado</i>		<i>Inadecuado</i>	
	<i>Nro</i>	<i>%</i>	<i>Nro</i>	<i>%</i>	<i>Nro</i>	<i>%</i>	<i>Nro</i>	<i>%</i>
Licenciados	16	12,80	82	65,60	91	72,80	7	5,60
Técnicos	4	3,20	23	18,40	25	20,00	2	1,60
Total	20	16,00	105	84,00	116	92,80	9	7,20

Fuente: Encuesta

Las respuestas correctas sobre las normas de prevención y control de las IAAS se observan en la *tabla 3*, donde antes de aplicada la superación todos los aspectos evaluados alcanzaron menos del 50,00 % siendo el lavado de manos y las precauciones universales el 24,80 % y 27,20 % respectivamente. Después de la superación todos los aspectos alcanzaron más del 80,00 %, el lavado de manos fue de un 96,00 %. El lavado de manos es la actividad más eficaz para la prevención de la infección nosocomial, debido a que las manos del personal hospitalario son el vehículo más efectivo para la transmisión de gérmenes de un paciente a otro, así como el cumplimiento las precauciones universales.

Tabla 3. Distribución porcentual de profesionales de enfermería según el nivel de conocimiento sobre normas de prevención y control de la IAAS antes y después de la superación

<i>Parámetros evaluados</i>	<i>Nivel de conocimientos</i>			
	<i>Antes</i>		<i>Después</i>	
	<i>Nro</i>	<i>%</i>	<i>Nro</i>	<i>%</i>
Precauciones universales		27,20	114	91,20
Precauciones en la manipulación de agujas y otros instrumentos punzo cortantes	45	36,20	108	86,40
Precauciones en la manipulación de las muestras	53	42,40	103	82,40
Uso de guantes	56	44,80	112	89,60
Precauciones en la manipulación de la ropa sucia y/o contaminada	41	32,80	100	80,00
Precauciones con la disposición final de los desechos sólidos	44	35,20	102	81,60
Lavado de las manos	31	24,80	120	96,00

Fuente: Encuesta

En la *tabla 4* se observan los resultados de la observación realizada durante los procedimientos de enfermería antes de la superación vemos que el 77,60 % tuvo dificultades durante su realización por lo que recibieron evaluación de inadecuado, perfeccionando estas técnicas en un 90,40 % después de aplicada la misma.

Tabla 4 Distribución porcentual de profesionales de enfermería según el cumplimiento de las normas de normas de prevención y control de la IAAS durante los procedimientos de enfermería y categoría ocupacional.

<i>Categoría ocupacional</i>	<i>Nivel de conocimiento</i>							
	<i>Antes</i>				<i>Después</i>			
	<i>Adecuado</i>		<i>Inadecuado</i>		<i>Adecuado</i>		<i>Inadecuado</i>	
	<i>Nro</i>	<i>%</i>	<i>Nro</i>	<i>%</i>	<i>Nro</i>	<i>%</i>	<i>Nro</i>	<i>%</i>
Licenciados	33	26,40	75	60,00	93	74,40	5	4,00
Técnicos	5	4,00	22	17,00	20	16,00	7	5,60
Total	38	30,40	97	77,60	113	90,40	12	9,60

Fuente: Guía de observación

La *tabla 5* muestra que el programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florencia Nightingale resultó ser efectivo en un 95.20 %, se logró elevar el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería en el tema.

Tabla 5. Distribución porcentual según la efectividad del programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florencia Nightingale

<i>Efectividad del programa de superación sobre la prevención de IAAS</i>	<i>No</i>	<i>%</i>
Efectivo	119	95.20
No efectivo	6	4.80
Total	125	100,00

Fuente: Programa de educación ambiental

Discusión

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria afectan cada año a millones de pacientes en los hospitales de todo el mundo. La aparición de las misma son consecuencia de una inadecuada atención por parte del personal sanitario, pudiendo intervenir también aunque en menor medida los pacientes y sus familiares. Las infecciones intrahospitalarias son una de las principales complicaciones que puede sufrir un paciente.

La mayoría de ellas se transmite entre pacientes y paciente mediante las manos del personal sanitario, o a través de objetos contaminados, hecho que recibe el término de infección cruzada. Es por ello que la principal forma de prevención de las infecciones intrahospitalarias es una correcta higiene de manos por parte del personal sanitario.¹⁷

En el estudio se observa una presencia significativa del 78,40 % de licenciados en

enfermería. Profesionales que intervienen en forma más amplia y directa en los procesos de atención hospitalaria. Estos resultados guardan similitud con otros estudios donde Charcape-Benites S,⁹ refiere que el personal más numeroso son los licenciados de enfermería (53,19 %).⁹ De igual manera, Buenaño, et al.,¹⁸ menciona que el personal de enfermería tanto licenciados como técnicos son el grupo profesional más numeroso en los hospitales de todo el mundo, además se encuentran las 24 horas al cuidado del paciente hospitalizado por lo cual cualquier acción de detección, prevención y rehabilitación en el contexto cognitivo y empírico debe de ser dirigido primordialmente a ellos.¹⁹

Huaroto-Valdivia, refiere que en grupos ocupacionales, el mayor porcentaje corresponde a personal técnico (39,5%), seguido del personal en entrenamiento (32%).²⁰

Según tiempo de trabajo en el servicio podemos encontrar que en el estudio realizado por Charcape-Benites S,⁹ el mayor porcentaje del personal de enfermería tiene más de 10 años

de servicio, tanto licenciados en enfermería (31,91 %) como técnicos (30,85 %) seguido del personal que está trabajando entre uno y cinco años (22,34 %).⁹ Estos resultados difieren con los demostrados en este estudio donde se tuvo una mayor participación con menos de 5 años de desempeño de la profesión siendo un 49,60 % del total.

Existe una relación estrecha entre el saber y el hacer para reducir factores predisponentes de transmisión. Los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería en relación con la definición de las infecciones intrahospitalarias son necesarias porque siendo parte del equipo de salud, el personal de enfermería es quien se encuentra más cerca del paciente, pudiendo reconocer signos de alarma y es responsable de utilizar las medidas preventivas para evitar dicha infección a través de la práctica adecuada durante el cuidado del paciente hospitalizado.⁹ Se evidencia en el estudio que el 67,20 % de los profesionales de enfermería tienen un conocimiento insuficiente sobre el tema, recayendo el mayor porcentaje, el 52,80 % en los licenciados de enfermería.

Estos resultados son diferentes a los encontrados por Martínez, et al.,²¹ quienes estudiaron la adherencia del personal de enfermería a las medidas de prevención y control de infecciones intrahospitalarias en tres unidades de cuidados intensivos; y encontraron que el 30,8 % del personal de enfermería tiene un concepto claro y definido de las infecciones intrahospitalarias. Además, difieren con el estudio de Anaya, et al., en su estudio sobre el nivel de conocimiento de los trabajadores sobre infecciones nosocomiales y su prevención en un centro médico de México, donde el 86,99 % del personal de enfermería conoce correctamente qué es una infección intrahospitalaria, siendo las más mencionadas las neumonías y las infecciones de vías urinarias.²²

La teoría de Nightingale se centra en el entorno,

Murray Zenter²³ afirma que el entorno es capaz de prevenir, limitar o contribuir a la enfermedad, los accidentes o la muerte, representan todas las condiciones o influencias externas que pueden afectar a la vida y desarrollo de un organismo, la necesidad de limpieza era extensible al paciente, la enfermedad y el entorno. Consideraba que las alfombras y las paredes sucias contenían materia orgánica lo que la convertía en una fuente orgánica de infección, tanto una habitación sucia bien ventilada como una habitación limpia sin ventilación eran consideradas como sucias.²⁴

Carón Estrada R, et. al., observaron alrededor de la mitad de los profesionales (52,6 %) está al corriente o al tanto de lo que es un programa de vigilancia y control de infecciones nosocomiales, entretanto, el 70,0 % no conoce lo que son los protocolos de actuación en infecciones nosocomiales.¹⁰

Charcape-Benites S., refiere sobre el conocimiento de la importancia para la prevención y control de las infecciones intrahospitalarias, que los técnicos de enfermería desconocen sobre este tema.⁹

Otros resultados en relación al conocimiento que poseen los trabajadores sobre las localizaciones más frecuentes de las infecciones nosocomiales en las unidades de alto riesgo, se reflejó que el 43,2 % conocieron acerca de la misma antes de recibir las actividades educativas para una evaluación según el instrumento de calificación de regular y después de la estrategia se logró que el 90,9% de conocimiento representó una buena evaluación. La mayoría de los mismos hizo referencia a que la sepsis de la herida quirúrgica seguida de la respiratoria son las localizaciones más frecuentes de la infección nosocomial y con respecto a los gérmenes detectados en la sepsis nosocomial, se encontraron que sólo el 36,4% conocían acerca de los mismos para una evaluación según el

instrumento de calificación de mal y después de la estrategia se logró que el 93,2 % de conocimiento representó una buena evaluación.²⁵

Las respuestas correctas sobre las normas de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, quedó en evidencia en este trabajo donde antes de aplicada la capacitación todos los aspectos evaluados alcanzaron menos del 50,00 % resultados similares se observaron en otros estudios.

Carón Estrada R, et. al.,¹⁰ cuando solicitaron que mencionaran tres aspectos sobre conocimiento necesario para prevención de infecciones intrahospitalarias, el 14,4 % no respondió acerca de dichos aspectos, entretanto, el 51,4 % menciona dos aspectos y solo el 34,1 % logro nombrarlos tres aspectos. Según los resultados expresados por los entrevistados, consideran que el 27,1 % referido a lavado de mano es uno de los aspectos de prevención más importantes, luego le sigue con el 13,7 % la adecuada desinfección y esterilización, a esto se suma el manejo adecuado de residuos con el 10,9 %, uso de barreras de contención con el 10,2 %, aislamiento con el 9,9 % y el resto se sitúa por debajo del 8,00 % (10) y Rodríguez Heredia, et. al., estudiaron el conocimiento de los trabajadores de las unidades de alto riesgo sobre las normas de prevención y control de la sepsis nosocomial en esos servicios antes (34,0 %) y después de la intervención educativa (88,6 %).^{10,25}

Nightingale creía que la falta de lavado de la piel interfería en el proceso de curación y que el lavado eliminaba del medio la materia nociva, más aun la enfermera debía lavarse la manos frecuentemente y mantener a sus pacientes muy limpios. Estos principios básicos de manipulación del entorno pueden ser aplicados a los numerosos ámbitos de la enfermería moderna.⁴

En el estudio de Molina López D se demuestra que al momento que se realiza la observación al

mismo personal encuestado solo el 46% siempre lo realiza al ingresar a su unidad, se observó de esta manera que los resultados corresponden a que el personal de enfermería con un porcentaje menor solo siempre realiza lavado de manos al ingresar a su unidad y que utilizan ambos de tipos de guantes cuando estos están disponibles en sala.²⁶

El lavado de manos, tan ampliamente informado por Florence en ese momento, es de gran importancia hoy en día, ya que un gran porcentaje de infecciones nosocomiales se puede prevenir mediante la práctica de tal acto, pues la mayoría de los microorganismos asociados con la microbiota transitoria de las manos, esto es decir, adquirido por contacto con personas o materiales colonizados o infectados, podría eliminarse fácilmente con un lavado adecuado.²⁷

Estos resultados, concuerdan con los obtenidos en el estudio realizado por Trigoso C. 10,28 et. al., donde se muestra la falta de cumplimiento de normas y procedimientos de bioseguridad universales, el uso irracional de desinfectantes, la persistencia de medidas precarias, costosas e ineficientes de prevención de las IIH y la prescripción de antimicrobianos, muchas veces sin sustento clínico ni microbiológico, la profilaxis quirúrgica inadecuadamente prolongada, entre otras.

Conclusión

El programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria aplicando la teoría ambientalista de Florencia Nightingale resultó efectivo, actualizando conocimientos, modificando prácticas y actitudes y fomentando un entorno agradable

Referencias

1. Mena-Young K, Elizondo Elizondo-Wallace D, Delgado-Picado ME. Monitoreo

- microbiológico en las infecciones asociadas a la atención en salud (IASS): una propuesta para la atención con calidad y seguridad del paciente. *Rev Med Cos Cen.* 2017;84(624):129-35. Disponible en: <https://cutt.ly/z5C6fsd>
2. **Valdés-García LE, Leyva-Miranda T.** Prevalencia de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en hospitales provinciales de Santiago de Cuba. *MEDISAN*, [Internet]2013;17(12):9131. Disponible en: <https://cutt.ly/g5C6AvO>
 3. **Sibila-González ME, Lages Ruíz J, Ramos-López M, Frómeta-Suárez I, Alvarado-Cárdenas JR.** Sistema de vigilancia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en oftalmología. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", 2017. [internet] 2018, Convención internacional de Salud Pública, Sec. Trabajos publicados. Disponible en: <https://cutt.ly/Z5VwuRj>
 4. **Padilla-Munguía EM.** Factores relacionados a infecciones nosocomiales quirúrgicos en el Hospital Departamental San Lorenzo según teorías de autocuidado y el entorno [Tesis especialidad en Enfermería en Quirófanos]. Departamento de Educación de Enfermería, Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2010. Disponible en: <https://cutt.ly/y5Vrael>
 5. **Kuzdan C, Soysal A, Çulha G, Altinkanat G, Söyletir G, Bakir M.** Three-years study of health care-associated infections in a Turkish pediatric ward. *J Infect Dev Ctries* [Internet]. 2014 Nov [citado 21 febrero 2018];8(11):14-20. Disponible en: <https://cutt.ly/r5VeVJV>
 6. **Augello DSL, Hernández GK, Salomón VA.** Infecciones nosocomiales en el postoperatorio neuroquirúrgico. *Correo Científico Médico.* 2015;19(3):453-64. Disponible en: <https://cutt.ly/75VrrNM>
 7. **Serra Valdés MA, O'Farril Lazo R.** La infección intrahospitalaria en el diagnóstico de salud del Hospital General Docente "Enrique Cabrera". 2012. La Habana Cuba. *Rev Habanera Cien Méd* [Internet]. 2014;13(2):258-69. Recuperado de: <https://cutt.ly/E5VrlzM>
 8. **Arango-Díaz A, López-Berrío S, Vera-Núñez D, Castellanos-Sánchez E, Rodríguez-Sanabria P, Rodríguez-Feitó M.** Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. *Acta Méd Centro* [Internet]. 2018 [citado 24 Abr 2023]; 12 (3) :[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://cutt.ly/E5VrTSo>
 9. **Charcape-Benites SV.** Conocimiento y actitud del personal de enfermería en las infecciones intrahospitalarias, In *Crescendo. Ciencias de la Salud*[Internet] .2016;3(2):105-18. Consultado: 24 octubre 2018. Disponible en: <https://cutt.ly/I5VrOZn>
 10. **Carón-Estrada R, Mattos-Navarro P, Carvajal-Tapia E, Soloaga Rolando.** Factores en la atención hospitalaria responsables de las infecciones nosocomiales en instituciones sanitarias de las Ciudades de La Paz y el Alto. *Rev Méd Risaralda* 2017; 23 (1): 34-7. Disponible en: <https://cutt.ly/m5VyUud>
 11. **Sánchez YM.** Consideraciones para una definición de calidad desde un enfoque salubrista. *INFODIR* [Internet] [citado 24 abril 2023] 2019;29(3):e624. Disponible en: <https://cutt.ly/J5Vr3oB>
 12. **Martins DF, Benito LAO.** Florence Nightingale e as suas contribuições para o controle das infecções hospitalares. *Universitas: Ciências da Saúde.* 2016;14(2). Disponible en: <https://cutt.ly/q5Vthxx>
 13. **Marinelli NP.** Contribuciones de la teoría ambiental de Florence Nightingale a la prevención de la pandemia de COVID-19. *Rev Cubana Enferm* [Internet]. [citado: 22 julio 2020] 2020;36(2):1-3. Disponible en: <https://cutt.ly/15VyaUC>

14. **Talento B, Watson J.** Teorias de Enfermagem: dos fundamentos à prática profissional. Porto Alegre. Artmed.2000.
15. **Jorge Pajuelo DE, Sigvas Torres F.** Efectividad de las intervenciones educativas de enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales en adultos hospitalizados en cuidados intensivos. Repositorio.uwienner.edu.pe Disponible en: <https://cutt.ly/q5ViujO>
16. **Gámez Y., Guarnizo M., Guarguati A.** Eventos adversos relacionados con infecciones intrahospitalarias: una revisión sistemática. Rev Méd Risaralda. Facultad de Medicina. [cited: 21 mayo 2018]. 2017 34-7. Available from: <https://cutt.ly/25McPgv>
17. **Alfaro Arvelo, A.** Programa de intervención para la prevención de las infecciones intrahospitalarias a través de la higiene de manos. 2017 Disponible en: <https://cutt.ly/E5MvgAd>
18. **Buenaño C, Vásquez, B.** Conocimientos y actitudes sobre el personal de hospitalización del Hospital José Carrasco Arteaga en el control de infecciones intrahospitalarias. Cuenca 2009-2010 (tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Ecuador. Disponible en: <https://cutt.ly/r5MvX3K>
19. **Báez Figueredo RM, Samudio M.** Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de adultos del Instituto de Previsión Social. Mem. Inst. Invest. Cienc. Salud (Impr.) 11.1.2013;22-30. Disponible en: <https://cutt.ly/r5Mbigq>
20. **Huaroto Valdivia LM, Lam C, Mucha R, Chávez J, Tanta J, Alvarez Cano J. et. al.** 2013). Impacto de un programa de capacitación para la prevención de infecciones intrahospitalarias en un hospital general. Trauma (Majadahonda) 2013;24(2):126-31. Disponible en: <https://cutt.ly/m5MbMCy>
21. **Martínez C, Betín, K, Caldera K, Guerra J, Hernández M, Villalba M.** Adherencia del personal de enfermería a las medidas de prevención y control de infecciones intrahospitalarias en tres Unidades de Cuidados Intensivos. Investigaciones Andinas,2011;14:373-84. Disponible en: <https://cutt.ly/X5Mnyu6>
22. **Anaya FVE, Gómez GDJ, Martínez GNJ.** Nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención. Enf Infec Microbiol. 2009;29(1):20-8. Disponible en: <https://cutt.ly/K5MnEed>
23. **Murray Beckmann R, Proctor Zentner J.** "Nursing concepts for health promotion" American Journal of Nursing. 1976;76:149. Disponible en: <https://cutt.ly/s5MmeZV>
24. **Denis Torres R.** Aplicación de la teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. Multimed [Internet]. [citado:24 abril 2023]2021;25(5):e2529. Disponible en: <https://cutt.ly/v5MmhC2>
25. **Rodríguez Heredia O, Iglesias Nelda J, Tejeda Fuentes, Rodríguez Heredia O.** Intervención educativa sobre infección intrahospitalaria. AMC [Internet]. [citado: 24 octubre 2018] 2010 ;14(2). Disponible en: <https://cutt.ly/Z5MmSzs>
26. **Molina L, María D, López R, María A, Carina GI, Carina I.** Cumplimiento de estrategias de prevención de la infecciones asociadas a la atención en salud, realizadas por el personal de enfermería que labora en el área de cirugía del Hospital Humberto Alvarado Vázquez, Masaya II Semestre 2016 (Doctoral dissertation, Universidad

- Nacional Autónoma de Nicaragua, 2017). Disponible en: <https://cutt.ly/55MmXFW>
27. **Cordeiro VB, Lima CB.** Higienização das mãos como ferramenta de prevenção e controle de infecção hospitalar. Tem Saud. 2016 [acceso: 12/04/2020];16(2):e2016n2. Disponible en: <https://cutt.ly/K5Mm3Dn>
28. **Trigoso C, Flores A, Damiani E, Torrico E, Duran L, Ticona PG, et. al.** Estudio piloto de control y prevención de infecciones intrahospitalarias en La Paz y El Alto 2006-2008. Boletín No.5, Laboratorio de Referencia Nacional en Bacteriología Clínica. 2008.