Efectividad del programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria

Effectiveness of the improvement program in the prevention of infections associated with health care

Daneysis Vera Núñez ¹
Edel Castellanos Sánchez ¹
Pedro Humberto Rodríguez Sanabria ¹
Mercedes Reyes Navarro ²

¹ Hospital Universitario "Mártires del 9 de Abril", Departamento de Higiene y Epidemiología, Sagua la Grande, Villa Clara, Cuba, daneisyvn@infomed.sld.cu

² Hospital Universitario "Mártires del 9 de Abril", Departamento de Cuerpo de Guardia, Sagua la Grande, Villa Clara, Cuba

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 del programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria desde la teoría ambientalista de Florencia Nightingale. **Método:** Investigación preexperimental longitudinal en servicios de mayor incidencia en infecciones asociadas a la asistencia sanitaria del hospital universitario Mártires del 9 de abril, Villa Clara en el periodo 2019-2020. La población de 139 profesionales enfermería con una muestra de 125, se aplicó una encuesta y se realizó una observación participante. Se recogió además el criterio de especialistas de grupos nominales. **Resultados:** El 78,40% eran licenciados en enfermería, un 49,60% con menos de 5 años de desempeño laboral. Sobre definición, localizaciones y gérmenes más frecuentes antes de la capacitación el 84,00% tenían inadecuado conocimiento y después el 92,80%. En normas de prevención y control antes de aplicada la capacitación el lavado de mano solo alcanzó 24,80% y después de 96,00%. En la observación de procedimientos el 77,60% recibieron evaluación de inadecuado, perfeccionando estas técnicas en un 90,40% después de aplicada la misma con una efectividad de 95.20%. **Conclusiones:** El programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria resultó efectivo, se actualizaron conocimientos, modificando prácticas y actitudes y fomentando un entorno agradable desde la teoría ambientalista de Florencia Nightingale

Palabras clave: atención de salud, infecciones, superación profesional, enfermería

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 the improvement program in the prevention of infections associated with health care from the environmentalist theory of Florence Nightingale. **Method:** Longitudinal pre-experimental research in services with the highest incidence of Infections Associated with Health Care at the Hospital Universitario

Mártires del 9 de abril, Villa Clara in the period 2019-2020. The population of 139 nursing professionals with a sample of 125, 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 definition, locations and most frequent germs 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 with an effectiveness of 95.20%. **Conclusions:** The improvement program in the prevention of infections associated with health care was effective, knowledge was updated, changing practices and attitudes and promoting a pleasant environment from the environmentalist theory of Florencia Nightingale.

Keywords: health care, infections, professional improvement, nursing

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) continúan representando una amenaza para la atención con seguridad y calidad al paciente, estimándose 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⁾

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. ⁽²⁾

Actualmente, las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria 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. ⁽³⁾ 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. ⁽⁴⁾

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. ⁽⁵⁾ En Cuba la vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria 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. ⁽⁶⁾

Las infecciones asociadas con la asistencia sanitaria es una infección adquirida 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⁾ 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. ⁽⁷⁾

El cumplimiento de las medidas de bioseguridad es un proceso que involucra a todo el personal de salud, la mayoría de las instituciones que han logrado controlar las IHH, 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. ⁽⁸⁾ 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.⁽⁹⁾ El autor Martins señala que el legado de Nightingale no solo continúa, sino que nunca ha sido más importante. Su influencia con las enfermeras hoy y sobre reforma social y sanitaria, incluido el saneamiento, higiene, diseño hospitalario y las estadísticas que muchos no se aprecian del todo. Se centró en priorizar higiene. Ella describió los 05 componentes esenciales para un curado óptimo: aire limpio, agua pura, drenaje eficiente, limpieza y luz.⁽¹⁰⁾

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.⁽¹¹⁾ Observando que uno de los elementos fundamentales en el control de infecciones es la enfermera, ya que este profesional de la salud juega un papel clave en la investigación y la vigilancia epidemiológica se realizó esta investigación con el objetivo de evaluar la efectividad de un programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria desde la teoría ambientalista de Florencia Nightingale

II. MÉTODO

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 son: servicio de medicina, cirugía, pediatría y diálisis y hemodiálisis.

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

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

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 superación.

La investigación se realizó en cuatro etapas; diagnóstica, de diseño, de aplicación y de evaluación.

En la etapa de diagnóstico los investigadores aplicaron una encuesta diseñada por los autores 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 cuatros 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, el uso de los guantes y la eliminación de los residuales se observó en todos los profesionales.

Se consideró expertos a la Comisión de prevención y control de la infección intrahospitalaria, (la conforman los epidemiólogos, jefe de departamento de epidemiología, enfermeras vigilantes epidemiológicas y personal técnico del departamento de epidemiología del hospital), que tengan disposición a participar, capacidad de análisis, de pensamiento y espíritu colectivista y autocrítico. En la etapa de diseño teniendo en cuanta las dificultades detectadas en la encuesta y la observación desde el análisis de la teo-

ría ambientalista de Florencia Nightingale se determinaron los temas a incluir en el programa de capacitación y se diseñaron acciones. En la etapa de aplicación: se valoró por un grupo de especialistas las acciones capacitantes para actualizar conocimientos, modificar prácticas 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 estos 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 tuvieron en cuenta los aspectos éticos por estar trabajando con seres humanos y manipulando datos de su intimidad; se les explicó que los que no estuvieran de acuerdo en participar que esto no tendría ninguna repercusión posterior. La encuesta se aplicó en un local con la privacidad requerida previamente firmaron el modelo de consentimiento informado. Se presentó para su aprobación al Consejo Científico y ético de la institución y solicitamos autorización a la dirección del hospital.

III. RESULTADOS

A. Resultados

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 nefrología y hemodiálisis y unidades quirúrgicas. (Tabla 1)

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

Características		Total de Profesionales	%
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
Años de desempeño de la profesión	Puérpera	9	7,20
	Menos de 5 años	62	49,60
	6 a 15 años	19	15,20
	16 a 25 años	30	24,00
	Más de 26 años	14	11,20

Al explorar los conocimientos que poseen los trabajadores sobre definición, localizaciones y gérmenes más frecuentes de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, 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

Categoría Ocupacional	Nivel de conocimiento							
	Antes				Después			
	Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
	Nro	%	Nro	%	Nro	%	Nro	%
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

Las respuestas correctas sobre las normas de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria 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

Parámetros evaluados	Nivel de conocimientos			
	Antes		Después	
	Nro	%	Nro	%
Precauciones universales	34	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

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 prevención y control de la IAAS durante los procedimientos de enfermería y categoría ocupacional.

Categoría Ocupacional	Nivel de conocimiento							
	Antes				Después			
	Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
	Nro	%	Nro	%	Nro	%	Nro	%
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

La tabla 5 muestra que el programa de superación en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria desde 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 desde la teoría ambientalista de Florencia Nightingale

Efectividad del programa de superación	No	%
Efectivo	119	95,20
No efectivo	6	4,80
Total	125	100,00

B. Discusión

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. ⁽¹²⁾ Florence fue una epidemióloga que vio lo que tenían en común en cada realidad la cantidad de muertes, 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. ⁽¹³⁾

En 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. 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). ⁽¹⁴⁾

La teoría de Nightingale se centra en el entorno, Murray Zenter 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. ⁽¹⁵⁾ En el estudio de López Molina 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. ⁽¹⁶⁾

IV. CONCLUSIONES

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

REFERENCIAS

1. KM Young, DE Wallace. Monitoreo microbiológico en las infecciones asociadas a la atención en salud (iass): una propuesta para la atención con calidad y seguridad del paciente. Revista médica de costa rica y centroamerica [Internet] 2017 [citado 2022 Abril 12]; 84: 624. Disponible en: <http://revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/view/6>
2. Sánchez Y. M. Consideraciones para una definición de calidad desde un enfoque salubrista. In-fodir [Internet] 2019 [citado 2022 Abril 12]; 15(30): 1-9. Disponible en:
3. SG Marlene, LR Julianis, RL Meisy. Sistema de vigilancia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en oftalmología. Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”, 2017. Cuba Salud, 2018 - convencionsalud2017.sld.cu. Disponible en: <http://www.convencionsalud2017.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/viewPaper/1679>
4. Marinelli NP. Contribuciones de la Teoría Ambiental de Florence Nightingale a la prevención de la pandemia de COVID-19. Rev Cubana Enferm [Internet]. 2020 [citado 2022 Abril 12]; 36(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3702>
5. Serra Valdés MA, O’Farrill Lazo IR. La infección intrahospitalaria en el diagnóstico de salud del Hospital General Docente “Enrique Cabrera”. 2012. La Habana. Cuba. Rev Hab Cienc Méd [Internet]. 2014 Mar-Abr [citado 2022 Abril 12]; 13(2):258-69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000200011
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa de Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria. La Habana: ECIMED; 2011.
7. CHARCAPE BENITES, Susana Valentina. Conocimiento y actitud del personal de enfermería en las infecciones intrahospitalarias, Hospital La Caleta, Chimbote, 2015. In Crescendo Ciencias de la salud [Internet]2016 Dic. [citado 2022 Abril 12]; 3(2): 105-118. Disponible en: <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendosalud/article/view/1425>
8. AEC Tapia, RC Estrada, PM Navarro. Factores en la Atención Hospitalaria Responsables de las

- Infecciones Nosocomiales en Instituciones Sanitarias de las Ciudades de La Paz y el Alto. Revista Médica de Risaralda [Internet] 2017 [citado 2022 Abril 12]; 23(2). Disponible en: <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/15121>
9. FE Sigvas Torres. Efectividad de las intervenciones educativas de enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales en adultos hospitalizados en cuidados intensivos. Repositorio.uwiener.edu.pe [Internet] 2017 [citado 2022 Abril 12]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1099>
 10. Martins DF, Benito LAO. Florence Nightingale e as suas contribuições para o controle das infecções hospitalares. Universitas: Ciências da Saúde [Internet] 2016 [citado 2022 Abril 12]; 14(2). <https://www.publicacoes.uniceub.br/cienciasaude/article/view/3810/0>
 11. Gámez Y, Guarnizo M, Guarguati A. Eventos adversos relacionados con infecciones intrahospitalarias: una revisión sistemática. Facultad de Medicina. Revista Médica de Risaralda [Internet] 2018 [citado 2022 Abril 12]: 34-37. Available from: <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/5216>
 12. Hernández YN, Machado NJ, Meneses LG. Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba. Revista Archivo Médico de Camagüey [Internet] 2018 [citado 2022 Abril 12]; 22(2): 231-243. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200013
 13. Talento B, Watson J. Teorias de Enfermagem: dos fundamentos à prática profissional. Porto Alegre. Artmed. 2000
 14. Arango Díaz A, López Berrío S, Vera Núñez D, Castellanos Sánchez E, Rodríguez Sanabria PH, Rodríguez Feitó MB. Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Acta Médica del Centro [Internet]. 2018 [citado 2022 Abril 12];12(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/923>
 15. Padilla Munguía EM. Factores relacionados a infecciones nosocomiales quirúrgicos en el Hospital Departamental San Lorenzo según teorías de auto cuidado y el entorno. 2017
 16. 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. 2016 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). 2017. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4242/>