Revista Salud y Cuidado

ARTÍCULO ORIGINAL

http://revistasaludycuidado.uaemex.mx/

Cuidado de enfermería para la prevención de infección en sitio quirúrgico en un hospital público de segundo nivel

Nursing care for the prevention of infection in the surgical site in a second-level public hospital

Cuidado de enfermagem para prevenção de infecção no site cirúrgico em um hospital público de segunda grau

María Dolores Martínez-Garduño[1]
http://orcid.org/0000-0003-1406-2010

Victoria García-Ferrer [2]
http://orcid.org/0000-0003-4474-1671

Danelia Gómez-Torres[1]
http://orcid.org/0000-0002-4083-6342

Gloria Ángeles-Ávila[1]
http://orcid.org/0000-0002-0023-5809

Autor de correspondencia
María Dolores Martínez-Garduño
Correo electrónico:
mdmartinezg@uaemex.mx

[1]Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Enfermería y Obstetricia; Toluca, México.
[2]Hospital Regional Toluca del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios; Toluca, México.

Recibido: 28. 05. 2022
Aceptado: 26. 06. 2022

ISSN: en trámite

Resumen

Introducción: De las complicaciones postquirúrgicas observadas, las más frecuentes son las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), lo cual implica mayor tiempo de hospitalización, desgaste físico y psicológico en los pacientes y genera mayores costos en la atención de la salud.

Objetivo: Analizar el cuidado de enfermería para la prevención de infección en sitio quirúrgico en un hospital de segundo nivel en una población mexiquense.

Metodología: Estudio cuantitativo, descriptivo transversal. El tipo de muestreo es intencional con 34 enfermeras del servicio de quirófano de un hospital mexiquense, se aplicó un cuestionario diseñado con base a la Guía de Práctica Clínica Prevención y Diagnóstico de la infección de sitio quirúrgico validado por expertos, consta de tres dimensiones: cuidados de la piel, funciones fisiológicas y la seguridad. La aplicación fue electrónica previo consentimiento informado. El análisis de resultados fue con el programa SPSS Vs 25 con la aplicación de estadística descriptiva. El Protocolo fue aprobado por Comité de Ética.

Resultados: En *cuidados preoperatorios* se realiza la valoración de enfermería (41.2%); en el *transoperatorio* sobresales la aplicación de lista de verificación de ciru-

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

gía segura (53%); el *posoperatorio* se cumple el control de glicemia (94.2%), temperatura (88.2%), saturación de oxígeno (97.1%) y cuidados de la herida (100%).

Conclusión: Las medidas de seguridad que realizan las enfermeras durante el pre, trans y posoperatorio son determinadas como bueno y muy bueno, no obstante, existen aspectos de mejora que se pueden atender a través de la capacitación y la implementación de una lista de verificación.

Palabras clave: Enfermería, hospitales, infección de la herida quirúrgica, prevención.

Abstract

Introduction: Of the most frequently observed post-surgical complications are surgical site infections (SSI), which involves greater time of hospitalization and psychological wear- and -tear of patients and higher health care costs.

Objective: Analyze nursing care for the prevention of infection at a surgical site in a second-level hospital of State of Mexico population.

Methodology: Quantitative, descriptive cross-sectional study. The sample consisted of 34 nurses from the operating room service of a hospital in The State of Mexico, purposive sampling. A questionnaire designed on the basis of the Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Diagnosis of Surgical Site Infection validated by experts was applied, consisting of three dimensions: skin care, physiological functions and safety. The application was electronic with prior informed consent. The results were analyzed using SPSS Vs 25 program and descriptive statistics were applied. Protocol approved by the Ethics Committee.

Results: In preoperative care, the performance of nursing assessment (41.2%); the intraoperative care, the application of the safe surgery checklist (53%) stands out; the postoperative care, glycaemia control (94.2%), temperature (88.2%), oxygen saturation (97.1%),surgical wound care (100%) .

Conclusion: The safety measures performed by the nurse during pre-, trans- and postoperative care are satisfactory and very satisfactory; however, there are areas for improvement that can be addressed through training and the implementation of a checklist.

Keywords: Nursing; hospitals; surgical wound infection; prevention.

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

Resumo

Introdução: Dentre as complicações pós-cirúrgicas mais observadas estão as infecções de sítio cirúrgico (ISC), que implicam em maior tempo de internação e desgaste físico e psicológico dos pacientes e maiores custos na assistência à saúde.

Objetivo: Analisar os cuidados de enfermagem para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em um hospital de segundo nível de uma população mexicana.

Metodologia: Estudo quantitativo, descritivo transversal. A amostra de 34 enfermeiros do serviço de centro cirúrgico de um hospital da Cidade do México, amostragem intencional, aplicou um questionário elaborado com base na Diretriz de Prática Clínica Prevenção e Diagnóstico de Infecção do Sítio Cirúrgico validado por especialistas, composto por três dimensões, cuidados com a pele, funções fisiológicas e segurança. O aplicativo foi eletrônico com consentimento prévio informado. A análise dos resultados foi com o programa SPSS Vs 25 e foi aplicada estatística descritiva, protocolo aprovado pelo Comitê de Ética.

Resultados: Na assistência pré-operatória, destaca-se a avaliação de enfermagem (41,2%); no transoperatório, destaca-se a aplicação do checklist de cirurgia segura (53%); controle glicêmico pós-operatório (94,2%), temperatura (88,2%), saturação de oxigênio (97,1%), cuidados com a ferida (100%) são atendidos.

Conclusão: As medidas de segurança realizadas pelo enfermeiro durante o pré, trans e pós-operatório são boas e muito boas, porém, há aspectos a serem melhorados que podem ser abordados por meio de treinamento e implantação de checklist.

Palavras-chave: Enfermagem, hospitais, infecção da ferida cirúrgica, prevenção

Introducción

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) son las complicaciones postoperatorias más frecuentes en ámbitos quirúrgicos y en muchos países; el impacto es mayor en países de medianos y bajos ingresos. Se estima que las Infecciones de Sitio Quirúrgico (ISQ) representan entre el 15 y 30 % de todas las infecciones intrahospitalarias con una tasa de mortalidad entre 0.6 y 1.9%. Cada ISQ incrementa en promedio siete días de estancia hospitalaria, lo cual eleva significativamente los costos de atención[1,2]. Por ejemplo, en Estados Unidos de Norte América se estima que cada año suceden 157,000 infecciones del sitio quirúrgico asociadas con la atención de la salud, y de

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

éstas el 5.2% se vinculan con fallecimientos. También se atribuye que 11% de las muertes en unidades de cuidados intensivos se relacionan con infecciones del sitio quirúrgico[3]. En España la infección de sitio quirúrgico es causa importante de morbimortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente, se reporta una prevalencia del 11% y constituyen la segunda causa de infección hospitalaria asociada con la prolongación de la estancia y aumento del gasto en salud; se menciona que el paciente con infección de sitio quirúrgico tiene cinco veces más riesgo de mortalidad que un paciente no infectado[4].

Por lo anterior, en México, existe la Red de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (RHOVE), sistema de vigilancia centinela nacional que se estableció desde hace 25años y cuenta con una Norma Oficial Mexicana, la NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS)[5], de acuerdo con el RHOVE, el personal de enfermería se encarga de las actividades de vigilancia, equipamiento informático, laboratorio de microbiología, desarrollando funciones trascendentes dentro de la red. Los datos estadísticos del RHOVE muestra que en el año 2015 reportó 15% de infecciones de sitio quirúrgico por cada 100 egresos. En 2015, una tasa agrupada de 1.1 por cada 100 cirugías. Las infecciones del sitio quirúrgico ocuparon el cuarto lugar entre las IAAS en México, con una tasa de letalidad general de 2.4 por cada 100 casos. En total, se notificaron 9,301 casos, de los cuales el 51.4% (4,784) se presentó en cirugías electivas, un 38.6% (3,592) en cirugías de urgencia y el 9.9% (925) se desconoce. La Infección incisional profunda fue reportada con mayor frecuencia.

Es importante señalar que las ISQ son costosas, ya que se incrementa la morbilidad y mortalidad, por consecuente, los costos directos e indirectos asociados a la atención de la salud elevan, así como el dolor y el sufrimiento que se ocasiona al paciente y familiares[3].

Los factores que se han asociado más fuertemente a las ISQ son tiempo de cirugía, enfermedades concomitantes, anemia, gravedad de la enfermedad, entorno quirúrgico, presencia de drenajes, antecedentes de hospitalización previa, las bacterias más comúnmente aisladas fueron Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa[6-8].

Se calcula que hasta el 60% de las infecciones del sitio quirúrgico pueden prevenirse mediante la aplicación de mejores evidencias científicas, que incluyen como elemento clave la educación de los profesionales de la salud[9]. En el mismo sentido

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

Cebrián y Ottolino[10] reportan que la presencia de una infección de sitio quirúrgico produce cinco veces más reingresos, es decir el 60% más de tiempo en las unidades de cuidados intensivos, dos veces más probabilidades de morir y un deterioro significativo de la calidad de vida, representando un aumento en los costos institucionales.

En el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipio (ISSEMYM), los datos proporcionados por el servicio de epidemiologia del Hospital Regional Toluca ISSEMYM[11], reporta en el año 2019; 18 infecciones de sitio quirúrgico representa el 1%; en el 2020 aumentaron las infecciones reportando 26 casos infecciones de sitio quirúrgico lo cual representa el 2% y de enero a junio de 2021, el reporte fue de 17 casos de infecciones de sitio quirúrgico lo cual representa el 3.5% de infecciones asociadas a la atención de salud, lo que denota un incremento en el porcentaje de las infecciones en sitio quirúrgico.

En el Hospital Regional Toluca brinda una serie de intervenciones para la prevención de las infecciones de sitio quirúrgico y se sustentan en la NOM 045-SSA2-2005[12] para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Nosocomiales. Además de la prevención, uno de los procedimientos esenciales es la detección temprana de las infecciones de sitio quirúrgico, un ejemplo de ello se basa en las siguientes actividades realizadas por las enfermeras del servicio de epidemiología al hacer diversas actividades para la identificación de casos de infección de sitio quirúrgico.

De acuerdo con la NOM 045, se crearon los Comités de Detección y Control de Infecciones Nosocomiales (CODECIN) quienes dan seguimiento y emiten recomendaciones del tratamiento e intervenciones por parte del equipo multidisciplinario.

Al considerar que la infección del sitio quirúrgico es una complicación y una causa importante de morbilidad porque provoca consecuencias como estancia hospitalaria prolongada y mayores gastos de atención. En este caso, se requiere de una investigación para analizar las intervenciones de enfermería para prevenir infecciones de sitio quirúrgico en pacientes en un hospital de segundo nivel en Toluca. Lo anterior muestra la importancia del problema de las infecciones del sitio quirúrgico y la necesidad de fortalecer esas intervenciones de enfermería mediante un formato de registro de aplicación del cuidado de enfermería para disminuir los riesgos de infección de sitio quirúrgico en el Hospital Regional Toluca ISSEMyM basado en el proyecto IQZ, con base a que existe la evidencia de disminución de la infección del sitio quirúrgico.

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

Por todo lo anterior el objetivo de este estudio es: analizar el cuidado de enfermería para la prevención de infecciónes en sitio quirúrgico en un hospital publico de segundo nivel.

Material y métodos

Estudio cuantitativo, no experimental, de tipo descriptivo y transversal. El universo de estudio está integrando por 34 enfermeras del servicio de quirófano del Hospital Regional Toluca ISSEMYM, no se realizó cálculo de muestra debido a la accesibiidad de encuestar a la totalidad de las enfermeras, de tal forma que fue un muestreo de tipo intencional. Por consiguiente, los criterios de inclusión fueron: enfermeras del quirófano con mínimo un año en el servicio y que haya firmado el consentimiento informado. Se excluyeron pasantes en enfermería en servicio social por la rotación que tienen en cada servicio. No existieron condiciones de eliminación.

Se aplicó un cuestionario diseñado con base a la Guía de Práctica Clínica Prevención y Diagnóstico de la Infección de Sitio Quirúrgico[13], el cual está integrado por dos apartados: el primer apartado con el consentimiento informado y seis reactivos sobre las características sociodemográficas del profesional de enfermería y en el segundo apartado con 30 reactivos escala tipo Likert referente a los cuidados de enfermería en la prevención de infección de sitio quirúrgico, asimismo, dividido en preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio. Consta de tres dimensiones, la primera se refiere a los cuidados de la piel (ítems 2, 3, 4, 8, 9, 17, 24 ,25 y 26) la segunda dimensión sobre las funciones fisiológicas (ítems 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 27); la tercera dimensión es la seguridad (ítems 1, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 28, 29 y 30). El instrumento fue validado con la técnica Delphi, dispuesta en dos rondas de validación donde se contó con la participación de cuatro expertos elegidos por su experiencia en la práctica clínica y en el área de investigación. De la prueba piloto se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.770.

En este sentido, el instrumento tiene un puntaje mínimo de 0 y máximo de 120, posteriormente se determinaron cinco niveles para la interpretación del cuidado de enfermería para la prevención de la infección en sitio quirúrgico: del 0 al 23 muy deficiente; de 24 a 48 deficiente; de 49 a 72 cuidado regular; de 73 a 96 buen cuidado; del 97 a 119 muy buen cuidado; 120 excelente. El puntaje mínimo y máximo de la etapa preoperatoria es 14 y 28 respectivamente, en la etapa transoperatoria como puntaje mínimo 24 y 48 y finalmente en la etapa posoperatorio el puntaje mínimo y máximo

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

respectivamente es 14 y 22. El instrumento se aplicó de forma electrónica por google. forms (https://forms.gle/yLnkoBaYU4oTMY1G).

El procedimiento, se sometió el protocolo del Comité Hospitalario de Ética del Hospital Regional Toluca del ISSEMYM, una vez autorizada la investigación, se acudió al área de quirófano en los diferentes turnos: matutino, vespertino, nocturno y especial. Se verificó de manera presencial el cumplimiento de los criterios de inclusión, se creó un directorio de los profesionales de enfermería con los siguientes datos, turno, número telefónico y correo electrónico, una vez que se les garantizó confidencialidad y anonimato, se les dio a firmar el consentimiento informado donde autorizaron participar en la investigación. Posteriormente se envió vía Whats App y correo electrónico el link del cuestionario, donde se les solicito dar respuesta en un plazo no mayor a siete días.

Para el procesamiento de datos y análisis estadístico, se utilizó el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 23. Se aplicaron estadística descriptiva, media, desviación estándar, frecuencias y porcentajes.

El estudio se fundamentó en el marco ético legal internacional de acuerdo a la Declaración de Helsinki y al marco legal mexicano; la Ley General de Salud, artículo 100, y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (art. 13, 14, 16, 17. 21, 22).

Resultados

De las enfermeras que participaron en este estudio, la media de edad fue de 31.2± 6.4; referente al turno participaron matutino 29.4%; vespertino 26.5%; nocturno 20.6% especial diurno 26.5%. El personal de base 64.7% y suplente 35.3%. De acuerdo con el nivel académico el 70.6% tiene estudios superiores y 29.4% nivel técnico. Así mismo se identifica que han acudido a capacitación para prevención de infecciones del sitio quirúrgico 70.6% y el resto (29.4%) no cuenta con capacitación.

Cuidados Preoperatorios. Se observa que los cuidados de enfermería para la prevención de infección en el sitio quirúrgico en el preoperatorio no se llevan a cabo en su totalidad, por lo consiguiente se observan áreas de oportunidad para mejora principalmente en los siguientes criterios: valoración de enfermería y ministración de antibióticos profilácticos entre 30 y 60 minutos antes de incidir (Tabla No. 1).

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

Tabla No. 1. *Cuidado de enfermería para prevención de infección en sitio quirúrgico: preoperatorio, Toluca Estado de México, México, 2021*

n=34		
	Frecuencia	%
Cuidados de enfermería preoperatorios		
Realiza una valoración de enfermería completa para conocer los factores de riesgo inherentes al paciente, para desarrollar infección de sitio quirúrgico		
Algunas veces	9	26.5%
Casi siempre	11	32.3%
Siempre	14	41.2%
Verifica la higiene del paciente antes de la cirugía.		
Algunas veces	2	5.9%
Casi siempre	8	23.5%
Siempre	24	70.6%
Remueve el vello en el sitio quirúrgico (si el vello interfiere en la operación)		
Casi siempre	2	5.9%
Siempre	32	94.1%
En caso de ser necesario remover el vello se realiza usando tijeras o máquina de rasurar desechables.		
Casi siempre	1	2.9%
Siempre	33	97.1%
Ministra antibióticos profilácticos entre 30 y 60 minutos antes de incidir la piel		
Nunca	1	2.9%º
Casi nunca	1	2.9%
Algunas veces	15	44.2%
Casi siempre	12	35.3%
Siempre	5	14.7%
Evalúa la condición de esterilidad del material quirúrgico previamente a la intervención quirúrgica (indemnidad del envoltorio, fecha de caducidad y controles químicos de esterilización)		
Casi siempre	1	2.9%
Siempre	33	97.1%

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

Se verifica la limpieza de las superficies de las mesas de riñón y lámparas quirúrgicas antes de empezar el procedimiento quirúrgico.		
Algunas veces	1	2.9%
Casi siempre	4	11.8%
Siempre	29	85.3%

Fuente: cuestionario aplicado

También se observa que los cuidados de enfermería para la prevención de la infección en sitio quirúrgico durante el transoperatorio presenta áreas de oportunidad en los siguientes aspectos: la aplicación de la entrada de la lista de verificación de cirugía segura, la pausa quirúrgica de la lista de verificación de cirugía segura antes de la incisión cutánea; la lista de verificación de cirugía segura antes de que el paciente salga del quirófano y mantenimiento normo térmico del paciente durante el procedimiento (Tabla No. 2).

Tabla No. 2. *Cuidado de enfermería para prevención de infección en sitio quirúrgico: transoperatorio, Toluca Estado de México, México, 2021*

n=34		
	Frecuencia	%
Se realiza en voz alta la entrada de la lista de verificación de cirugía segura antes de la inducción anestésica,		
Nunca	1	2.9%
Casi nunca	1	2.9%
Algunas veces	1	2.9%
Casi siempre	13	38.3%
Siempre	18	53%
Se realiza en voz alta la pausa quirúrgica de la lista de verificación de cirugía segura antes de la incisión cutánea		
Casi nunca	1	2.9%
Casi siempre	12	35.3%
Siempre	21	61.8%

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

Se realiza en voz alta la salida de la lista de verificación de cirugía segura antes de que el paciente salga del quirófano		
Casi nunca	3	8.9%
Algunas veces	5	14.7%
Casi siempre	13	38.2%
Siempre	13	38.2%
Se usa solución con alcohol en combinación con gluconato de clorhexidina o yodopovidona para la preparación de la piel.		
Casi siempre	9	26.5%
Siempre	25	73.5%
El personal que colabora en la presentación del material estéril realiza lavado clínico de manos con jabón antiséptico o higiene de manos con gel alcoholado antes de manipular este material.		
Algunas veces	1	2.9%
Casi siempre	9	26.5%
Siempre	24	70.6%
Se utiliza clorhexidina o solución con base en alcohol más un antiséptico adicional para reducir el número de unidades formadoras de colonias de las manos (lavado de manos quirúrgico)		
Casi nunca	1	2.9%
Algunas veces	2	5.9%
Casi siempre	7	20.6%
Siempre	24	70.6%
Mantiene normo térmico al paciente durante el procedimiento quirúrgico		
Algunas veces	1	2.9%
Casi siempre	18	52.9%
Siempre	15	44.2%

Fuente: cuestionario aplicado

En cuanto a los cuidados de enfermería para la prevención de la infección en sitio quirúrgico durante el posoperatorio, los aspectos principales de mejora en este caso se presentan en el mantenimiento de la glicemia por debajo de 200 mg/dl a las 6 am de los días 1 y 2 posoperatorios y mantenimiento de la temperatura corporal mínima de 35.5 grados centígrados, después de un evento quirúrgico (Tabla No. 3).

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

Tabla No 3. *Cuidado de enfermería para prevención de infección en sitio quirúrgico: posoperatorio, Toluca Estado de México, México, 2021*

n=34		
	Frecuencia	%
Cuidados de enfermería posoperatorio		
Mantiene la glicemia en 180mg/dl o menor dentro de las primeras 18 a 24 horas del término del tiempo anestésico		
Casi nunca	1	2.9%
Algunas veces	1	2.9%
Casi siempre	13	38.2%
Siempre	19	56%
Mantiene la glicemia por debajo de 200 mg/dl a las 6am de los días 1 y 2 pos operatorios.		
Casi nunca	2	5.9%
Algunas veces	4	11.8%
Casi siempre	16	47%
Siempre	12	35.3%
Mantiene la temperatura corporal mínima de 35.5 grados centígrados, después de un evento quirúrgico.		
Algunas veces	4	11.8%
Casi siempre	10	29.4%
Siempre	20	58.8%
Mantiene la saturación de oxígeno igual o mayor a 95% o con FiO2 30-35% en el posoperatorio		
Algunas veces	1	2.9%
Casi siempre	7	20.6%
Siempre	26	76.5%
Cubre y mantiene la herida quirúrgica con material estéril.		
Siempre	34	100%
Valora el apósito y la herida (comprobando exudado, estado de la sutura, separación entre los bordes, signos de infección, sangrado etc.)		
Casi siempre	2	5.9%
Siempre	32	94.1%

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

De ser necesario, realiza el cambio de material de herida quirúrgica con técnica estéril.		
Siempre	34	100%
Valora características de gasto y función del tipo de drenaje (si aplica)		
Casi siempre	3	8.8%
Siempre	31	91.2%

Fuente: cuestionario aplicado

Respecto a las puntuaciones obtenidas en el preoperatorio se observa μ=25.05 ± 1.85; en el transoperatorio se obtuvo μ=39.52 ± 4.06 y en el posoperatorio μ=40.41 ± 2.46.

Discusión

El personal de enfermería que participó en este estudio es población joven a diferencia de los reportes del INEGI[14] y de los datos registrados en el Sistema de Información de Recursos Humanos en Enfermería[15] donde la mayoría del personal de enfermería que se encuentra laborando se ubica en el rango de edad de 41 a 50 años.

La distribución del personal de enfermería en el quirófano es de acuerdo al turno, lo cual puede considerarse adecuado, debido a que cuentan con una enfermera circulante e instrumentista en cada sala quirúrgica. De acuerdo con Chirinos[15] los factores que tiene un efecto positivo en el cuidado de lo spacientes son: adecuada proporción de profesionales de enfermería con relación al tipo de pacientes ingresados, adecuada distribución de tiempo en las actividades de cuidados directo e indirectas, que en suma favorecen la disminución en la aparición de infecciones nosocomiales, monitoreo exhaustivo por paciente, menores días de estancia hospitalaria y en la satisfacción del paciente.

La mayoría de los participantes cuenta con estudios de nivel licenciatura, en concordancia con el comportamiento de la preparación profesional a nivel nacional, esto es determinante para la calidad del cuidado, en este sentido Chirinos[16] menciona que la dotación de personal es un proceso integrado para determinar el número y categorías de personal de enfermería requerido para ofrecer un nivel determinado de calidad de atención a una población específica de usuario. Mientras que la capacitación está orientada a la preparación técnica del capital humano de las organizaciones, para que este se desempeñe eficientemente en las funciones asignadas, brinde

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

un servicio de calidad, prevenga y solucione anticipadamente problemas potenciales dentro de la organización[17]. En este sentido el personal de enfermería que participó en este estudio, en su mayoría ha recibido capacitación, lo cual favorece su desempeño, no obstante, se requiere de mayor capacitación en algunos aspectos relacionados con la prevención de infecciones del sitio quirúrgico.

Por lo anterior, no todo el profesional de enfermería realiza una valoración completa al paciente, lo que representa un riesgo; al respecto Ramos[18] menciona que la valoración preoperatoria de enfermería en las salas de hospitalización permite detectar dificultades o problemas que puedan poner en peligro la vida del paciente, así como identificar las necesidades del paciente en el momento del ingreso, no solo desde lo físico y fisológico, sino su esfera psicológica, y soial.

En otro aspecto, por ejemplo, lo que concierne al baño preoperatorio del paciente que se someterá a procedimiento quirúrgico, el profesional de enfermería no siempre valora la higiene del paciente, esta recomendación se hace para realizarla durante el preoperatorio indistintamente con jabón normal o agente antiséptico de clorhexidina al 4% o triclosán; los cuales son eficaces para reducir la flora cutánea; en cuanto al tiempo, no se establece una secuencia temporal óptima por falta de evidencia, aunque siempre lo recomendable es un tiempo próximo a la cirugía[13].

Existe evidencia de moderada calidad alrededor del afeitado del vello corporal, y si este es perjudicial aumentando la incidencia de infección de sitio quirúrgico o no, o frente al rasurado con maquinilla eléctrica, no se realiza recomendación sobre tiempo de antelación para realizar el afeitado del vello, pero ha de ser lo más próximo posible a la intervención, que pudiera ser fuera del quirófano[19]. De acuerdo con los resultados de esta investigación, el profesional de enfermería realiza la eliminación del vello con máquina de rasurar y hojas desechables e intercambiables, cuando este interfiere en el procedimiento quirúrgico.

Algunos de los resultados observados es que no se realiza una adecuada profilaxis antibiótica, lo cual aumenta el riesgo de la infección en sitio quirúrgico, siendo compatible con Gil[20] quien menciona que existen numerosos estudios que estiman que hasta un 60% de las infecciones de origen hospitalario son prevenibles con una adecuada profilaxis antibiótica, que consiste en la administración de antibióticos previos a la intervención, con el objetivo de mantener concentraciones bactericidas del mismo, en la incisión quirúrgica y zonas adyacentes, dicha profilaxis antibiótica está

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

indicada en las cirugías contaminadas, limpias-contaminadas y en algunos casos especiales de cirugías limpias.

En el mismo sentido Hernández y Castañeda[3] mencionan que entre cada cirugía deben limpiarse las superficies tocadas frecuentemente por las manos, así como aquellas que pueden tener contacto con la sangre o fluidos corporales de los pacientes; se limpian primero usando una solución de detergente y luego el desinfectante de acuerdo con la política del hospital y dejar secar perfectamente las superficies antes de volver a usarlas. En un estudio realizado en Colombia esta actividad no se cumple en un 40%, contrario en este estudio que se verifica la limpieza de las superficies del área de quirófano, en su gran mayoría se limpian, entre ellas se incluyen mesas de riñón, mesa pasteur y lámparas.

La asepsia de la piel se realiza en su mayoría de las ocasiones con alcohol en combinación con clorhexidina o yodopovidona, lo cual cumple con la evidencia de que las soluciones antisépticas de base alcohólica son más eficaces para prevenir la infección de sitio quirúrgico que las de base acuosa, para la preparación de la piel previamente a la intervención; además, las soluciones con clorhexidina son más eficaces que las de povidona yodada[19]. La utilización de campos adhesivos es una acción que no garantiza la prevención de infecciones de sitio quirúrgico, sin embargo, se observa que se sigue realizando dicha intervención a pesar de que las guías de práctica clínica y la OMS sugieren no utilizar campos quirúrgicos adhesivos que contengan o no algún antimicrobiano, debido a que pueden aumentar el riesgo de infección de sitio quirúrgico y no es una estrategia de prevención de estas[20].

Para garantizar seguridad en el procedimiento quirúrgico, la OMS lanzó una campaña en el año 2008 denominada “Cirugía segura salva vidas”[21] diseñada con definición de normas para reducir los errores dentro de las salas de operaciones, las cuales se deben verificar antes, durante y después de la intervención quirúrgica [19]. En este caso no se aplica en su totalidad la lista de cirugía segura; es preciso mencionar que la lista de verificación de cirugía segura es una actividad interdependiente en la cual participan más profesionales de la salud (enfermeras, médicos y anestesiólogos), por lo cual no solo es responsabilidad del profesional de enfermería. En este estudio se observa que el tráfico de personas dentro de la sala quirúrgica durante el procedimiento no se reduce y esto incrementa el riesgo de infección del sitio quirúrgico, por consiguiente se recomienda reducir al mínimo el tránsito de personal dentro del quirófano según la Guía de Práctica Clínica Prevención y Diagnóstico de la Infección del Sitio Quirúrgico[13].

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

De acuerdo con los resultados la mayoría de los profesionales de enfermería realizan el lavado de manos quirúrgico con duración mínima de tres minutos como se sugiere la Guía de Práctica Clínica Prevención y Diagnóstico de la Infección del Sitio Quirúrgico, donde se menciona que la duración de la antisepsia quirúrgica sea de tres minutos y utilizar clorhexidina o soluciones con base en alcohol más un antiséptico, debido a que reduce las unidades formadoras de colonias comparado con el lavado con agua y jabón, de no contar con el recurso puede utilizarse yodopovidona [22].

En cuanto a la irrigación de la herida previamente al cierre con algún microbiano, es una acción que se sigue realizando, no obstante, López[19] menciona que la irrigación de la herida con antibióticos, podría producir un aumento de las resistencias antibióticas. Mientras que la OMS sugiere considerar el uso de la irrigación de la herida incisional con una solución acuosa de povidona yodada antes del cierre, particularmente en heridas limpias y limpias-contaminadas[22].

Referente a las medidas de normotermia del paciente durante el transoperatorio y posoperatorio, no se aplica en la totalidad de persons este cuidado de enfermería, mientras que la Guía de Práctica Clínica Prevención y Diagnóstico de la Infección del Sitio Quirúrgico[13] menciona que grados leves de hipotermia favorecen disfunción de neutrófilos, hipoxia tisular por vasoconstricción, aumento en la formación de hematomas y mayor pérdida de sangre, por tanto la normoternia en el posoperatorio inmediato, reduce la posibilidad de infección del sitio quirúrgico[23], además de que se sugiere el uso de dispositivos térmicos para calentar al paciente durante el procedimiento quirúrgico y con ello mantener la normoternia.

Por otra parte, mantener un balance de líquidos neutro durante la cirugía, es una de las intervenciones de enfermería interdependientes, que se debe trabajar en conjunto con el anestesiólogo, por lo cual se debe de mantener en comunicación efectiva para poder lograr dicha intervención, además de valorar integralmente al paciente, debido a que el uso adecuado de manejo de líquidos intraoperatorios es una de las medidas para la prevención de las infecciones de sitio quirúrgico[24].

Otra intervención interdependiente de enfermería es mantener la glicemia en niveles óptimos para prevenir la infección de sitio quirúrgico, puesto que la mayoría de los profesionales de enfermería encuestados no aplica adecuadamente esta medida, lo cual tiene implicaciones de riesgo de infección del sitio quirúrgico en el paciente, al respecto Gómez[22] menciona que, los niveles glucémicos son de gran importancia para disminuir el riesgo de infección en sitio quirúrgico, por lo que se debe mantener

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

durante el perioperatorio < 200 mg/dl en los pacientes diabéticos y no diabéticos y un control en el postoperatorio inmediato en todas las cirugías de 180 mg/dl. Mientras que la OMS[25] sugiere el uso de protocolos para el control glucémico perioperatorio en pacientes adultos tanto diabéticos como no diabéticos.

Del mismo modo los profesionales de salud realizan una adecuada oxigenación en el paciente quirúrgico, esto concuerda con lo que dice la Guía de Práctica Clínica Prevención y Diagnóstico de la Infección del Sitio Quirúrgico, que optimizar la oxigenación tisular mediante el uso de oxígeno suplementario en procedimientos que requirieron ventilación mecánica disminuye el riesgo de infección del sitio quirúrgico[13]. Se menciona que la hiperoxigenación perioperatoria puede ser eficaz en la prevención de infección de sitio quirúrgico, especialmente si se mantiene la normotermia y un adecuado balance hídrico[19].

En el manejo de la herida quirúrgica en específico el manejo del apósito, debe tener una valoración adecuada para realizar un cambio de apósito por razón necesaria, siendo una intervención exclusiva de enfermería ya que sabe cómo manejar y aplicarlo en el paciente, disminuyendo el riesgo de infección, tal como lo recomienda la OMS cubrir las heridas con un apósito normal (estándar) y no usar apósitos avanzados (activos o antimicrobianos). Además, en el cambio y revisión del apósito se recomienda lo siguiente: asegurarse de que el apósito se mantiene en su lugar durante las 48 hrs. después de la cirugía si no se indica clínicamente y asegurarse de que se utiliza una técnica aséptica si hay exceso de fugas de la herida y la necesidad de un cambio de apósito o vendaje[25]. La educación para la salud es una función de enfermería que se debe fortalecer en el área quirúrgica, ya que no se ejecuta en su totalidad por el profesional de enfermería; Soto[26] explica que, la educación del paciente es un aspecto fundamental de la atención de salud y cada vez es más reconocido como una función esencial en la práctica de enfermería. Se considera como un proceso dinámico y continuo que incluye comportamientos de autocuidado, cumplimiento con la asistencia sanitaria, recomendaciones, satisfacción en el cuidado de la salud, ajustes en la calidad de su vida y reducción de los niveles de angustia de los pacientes.

Dentro del Hospital Regional Toluca ISSEMYM se lleva registro de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de epidemiologia, de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica Prevención y Diagnóstico de la Infección del Sitio Quirúrgico recomienda llevar un registro de las ISQ, guardarlas en un medio electrónico y establecer una retroalimentación a las autoridades de control Epidemiológico del hospital y a los cirujano[13]. El profesional de enfermería del servicio de quirófano de los diferentes

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

turnos realiza el lavado de manos aplicando los cinco momentos según la recomendación de la OMS, con ello prevenimos la infección del sitio ya que como menciona Olivares[26] una adecuada higiene de manos es considerada una medida central para reducir la incidencia de IAAS, ya que las manos son responsables del 80% de las infecciones hospitalarias.

Conclusiones

En general, las *medidas de seguridad* que realiza la enfermera durante el pre, trans y posoperatorio de acuerdo con la clasificación determinada buenas. El cuidado de las *funciones fisiológicas* que efectúa el profesional de enfermería relacionadas con la normotermia balance de líquidos, la glicemia, la saturación de oxígeno son aspectos que no se realizan en su totalidad, excepto el cuidado de la herida que si lo llevan a cabo. *Los cuidados de la piel* para la prevención de la infección en sitio quirúrgico como la higiene, la remoción del vello, preparación de la piel, uso de protectores autoadheribles e irrigación son cuidados para la disminución de riesgo de este tipo de infección no siempre se realiza; no así el de cubrir la herida que se cumple en su totalidad.

Por todo lo anterior se concluye que, los profesionales de enfermería encuestado en esta institución de salud cumplen con algunos indicadores, no obstante, existen varias áreas de oportunidad que pueden ayudar a mejorar la calidad del cuidado y con ello disminuir el riesgo de infección del sitio quirúrgico. Entre ellas son la valoración completa del paciente al ingresar al quirófano, ministración de profilaxis antibiótica, la aplicación de la lista de verificación de cirugía segura en sus tres momentos, y llevar un registro de las infecciones de sitio quirúrgico en el quirófano, por lo que a partir de estos resultados se pretende implementar estrategias de capacitación continua al personal del área de quirófano y así garantizar la mejora de los cuidados de enfermería para la prevención de infección de sitio quirúrgico.

Responsabilidades éticas: Protección de personas y animales: Los autores declaran que para el desarrollo del presente estudio no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.
Confidencialidad: En este estudio no aparecen datos confidenciales de los participantes. Todos los participantes otorgaron previamente su consentimiento durante la realización del estudio. Tam bién se respetó en todo momento la confidencialidad de los datos obtenidos ya que los cuestionarios fueron anónimos.
Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.
Financiamiento: Ninguno.

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

Referencias

1. Hernández EI, Esparza SP, y Reyes AKS. Eficacia de un modelo de prevención de infección de sitio quirúrgico en un hospital de segundo nivel de atención. Index de Enfermería. 2020;29(1-2): 8-12 : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

2. Hernández-Cantú EI., Esparza-Dávila SP, Reyes -Silva AKS. Eficacia de un modelo de prevención de infección de sitio quirúrgico en un hospital de segundo nivel de atención. Index Enferm. 2020 ; 29(1-2) : 9-12. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000100003&lng=es

3. Hernández HG y Castañeda JL. Prevención de infecciones. Un vistazo a la nueva Guía global para prevención de infecciones de sitio quirúrgico. Acta pediátrica de México. 2017; 38(1): 1-9. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912017000100001

4. Colás-Ruiz E., Del-Moral-Luque JA, Gil-Yonte P, Fernández-Cebriá JM, Alonso-García M, Villar-del-Campo MC, Durán-Poveda M, Rodríguez-Caravaca G. Incidencia de infección de sitio quirúrgico y factores de riesgo en cirugía de recto. Estudio de cohortes prospectivo. Cirugía Española. 2018; 96(10): 640-647. https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.06.007

5. Secretaria de Salud. (Red de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria Manual_IAAS. 2015. http://www.calidad.salud.gob.mx

6. Lakhan P, Doherty J, Jones M, Clements A. A systematic review of maternal intrinsic risk factors associated with surgical site infection following Caesarean sections. Healthcare Infection., 2010; 15(2), 35–41. https://doi.org/10.1071/HI10001

7. Nathan, NR, O'Connor DM, Tiger JB, Sowerby LM, Olbricht SM, Luo S. Factors Associated with Surgical Site Infection of the Lower Extremity: A Retrospective Cohort Study. Journal of the American Academy of Dermatology. 2020; 274-27. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.03.060

8. Vilar-Compte D, Izaguirre AF. Comentario editorial Prevención de infecciones del sitio quirúrgico en ortopedia y obligaciones en la pandemia por COVID-19. Ortho-tips. 2020; 16(1): 4-6. https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2020/ot201a.pdf

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

9. Hernández HG, Bearman G. Una mirada a la nueva Guía de Prevención de Infecciones en el área de anestesia en el quirófano. Acta pediátrica de México. 2019; 40(4): 181-190. Disponible en: https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/1849/1139

10. Cebrián J. Ottolino P. Epidemiología y definiciones en infecciones quirúrgicas. Revista Venezolana de Cirugía. 2017; 70(1): 7-11. https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/148

11. Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios Estadística. Servicio de epidemiologia. 2021.

12. Diario Oficial de la Federación. NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.2009. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009#gsc.tab=0

13. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en salud CENETEC. (Prevención y Diagnóstico de la Infección del Sitio Quirúrgico. 2018. http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-827-18/ER.pdf

14. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica *(ENADID)* 2018. https://www.inegi.org.mx/programas/enadid/2018/

15. Sistema de Información Administrativa de Recursos Humanos en Enfermería. 2021. http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/siarhe/?Id_URL=numeralia&_Tipo=recursos&_Id=5

16. Chirinos-Dávila IC., Vásquez-Coronel N, y Chú-Montenegro M. Dotación del Personal Profesional de Enfermería en los Servicios de Hospitalización del Departamento de Lambayeque, Perú. CIETNA: Revista de La Escuela de Enfermería. 2018; 5(2): 32-38 https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/176/588

17. Freire LA. La capacitación y la calidad en el servicio al cliente en la Dirección Provincial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del cantón Ambato provincia de Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Psicología Industrial. [Tesis] 2020. http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/31871

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional (cc) BY-NC-ND

18. Ramos, AP. De-Antón RM, Guidi E, Delor SM, Lupica L, Fraiz VB. Arribalzaga EB. Implementación del listado de verificación preoperatorio de enfermería para cirugía segura. Journal of negative & no positive results. 2020; 5(8): 766-913. https://revistas.proeditio.com/index.php/jonnpr/article/view/3386

19. López J, Polo L, Fortún J, Navarro JF, Centella T. Recomendaciones basadas en la evidencia para la prevención de la infección de herida quirúrgica en cirugía cardiovascular. Cirugía Cardiovascular. 2018; 25(1): 31-35. https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cardiovascular-358-pdf-S1134009617302164

20. Gil M, Climent N, Del Moral JA, Durán M, Rodríguez D, Rodríguez G. Evaluation of compliance with the antibiotic prophylaxis protocol in breast surgery and its effect on the incidence of surgical infection. Anales del sistema sanitario de Navarra. 2019; 4(2): 139-146. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272019000200002&lang=es

21. Organización Mundial de la Salud. Alianza mundial para la seguridad del Paciente. La cirugía segura salva vidas. 2008. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf;jsessionid=5994E53D6C87D465F574D6ED246F929B?sequence=1

22. Gómez-Romero FJ, Fernández-Prada M, Navarro-Gracia J F. Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. Cirugía Española. 2017; 95(9): 490-502. https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-S0009739X17302075

23. Costa-Pereira NH, De Mattia AL. Complicaciones postoperatorias relacionadas con la hipotermia intraoperatoria. Enfermería global 2019; 55:270-284 https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n55/1695-6141-eg-18-55-270.pdf

24. Ruiz, S. R. y Pérez, M. V. L. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. Metas de Enfermería. 2017; 19(6): 414-420 Disponible en: https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80942/factores-de-riesgo-que-contribuyen-a-la-infeccion-del-sitio-quirurgico/

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

25.Allegranzi B, Zayed B, Bischoff P, Kubilay NZ, de Jonge S, de Vries F, Gomes SM, Gans S, Wallert ED, Wu X, Abbas M, Boermeester MA, Dellinger EP, Egger M, Gastmeier P, Guirao X, Ren J, Pittet D, Solomkin JS, New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. The Lancet Infectious Diseases, 2016; 16(12), e288–e303. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1473-3099(16)30402-9

26.Olivares AF, Vergara T, Véliz E. Dabanch J. Impact of the use of rings and nail polish on hand hygiene quality in healthcare workers. Revista chilena de infectología: órgano oficial de la Sociedad Chilena de Infectología. 2020; 37(1): 23-31. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32730396/

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional