



Fortaleciendo la seguridad quirúrgica en Ecuador: Cumplimiento de medidas y prevención de infecciones postquirúrgicas de heridas en miembros inferiores en un grupo de pacientes en un hospital de Quito

Strengthening surgical safety in Ecuador: Compliance with measures and prevention of postoperative wound infections in lower limbs in a group of patients at a hospital in Quito

Fortalecimento da segurança cirúrgica no Equador: cumprimento das medidas e prevenção de infecções de feridas pós-operatórias em membros inferiores em um grupo de pacientes de um hospital em Quito

Mercedes Silvana Vásconez Correa ^I
mercedes.vazconez@heg.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0871-0045>

Elida Yesica Reyes Rueda ^{II}
ereyes@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2466-2063>

Nereida J. Valero Cedeño ^{III}
valero.nereida@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3496-8848>

Correspondencia: valero.nereida@gmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 14 de mayo de 2025 * **Aceptado:** 25 de junio de 2025 * **Publicado:** 31 de julio de 2025

- I. Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud, Dirección de Estudios para Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.
- II. Cátedra Materno Infantil, Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la salud, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- III. Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" y Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud, Dirección de Estudios para Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

Resumen

La seguridad quirúrgica es fundamental para reducir las complicaciones posoperatorias. El objetivo del estudio fue evaluar el grado de cumplimiento de los procedimientos operatorios y las estrategias de prevención de infecciones postquirúrgicas de heridas en miembros inferiores, con énfasis en la práctica de enfermería, en 190 pacientes adultos atendidos en un hospital general de Ecuador. Los protocolos de verificación se basaron en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y abarcaron la confirmación de datos del paciente, la asepsia, la administración de profilaxis antibiótica y el cuidado de la herida. Su aplicación fue supervisada por el equipo quirúrgico y de enfermería en cada fase del proceso. El cumplimiento alcanzó el 100% en las tres etapas evaluadas, demostrando una adhesión íntegra a los procedimientos establecidos. A pesar de este nivel de cumplimiento, la tasa global de infección del sitio quirúrgico (ISQ) fue de 37,9%, lo cual evidencia la existencia de factores adicionales que contribuyen al riesgo de infección más allá de la mera verificación de pasos críticos. Estos hallazgos sugieren que, junto con la estricta aplicación de listas de verificación, es imprescindible optimizar el manejo de comorbilidades, reforzar la vigilancia de prácticas asépticas y promover la educación continua del personal y de los pacientes para disminuir de manera efectiva la carga de las ISQ.

Palabras clave: Pacientes quirúrgicos; prevención de infecciones; personal de enfermería.

Abstract

Surgical safety is essential to reducing postoperative complications. The objective of this study was to evaluate the level of compliance with surgical procedures and postoperative wound infection prevention strategies in lower extremities, with an emphasis on nursing practice, in 190 adult patients treated at a general hospital in Ecuador. The verification protocols were based on World Health Organization recommendations and included patient information verification, asepsis, antibiotic prophylaxis, and wound care. Their implementation was supervised by the surgical and nursing teams at each stage of the process. Compliance reached 100% in the three stages evaluated, demonstrating full adherence to established procedures. Despite this level of compliance, the overall surgical site infection (SSI) rate was 37.9%, demonstrating the existence of additional factors that contribute to the risk of infection beyond the mere verification of critical steps. These findings suggest that, along with strict implementation of checklists, optimizing comorbidity

management, strengthening surveillance of aseptic practices, and promoting ongoing staff and patient education are essential to effectively reduce the burden of SSIs.

Keywords: Surgical patients; infection prevention; nursing staff.

Resumo

A segurança cirúrgica é essencial para reduzir complicações pós-operatórias. O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de adesão aos procedimentos cirúrgicos e às estratégias de prevenção de infecção de ferida pós-operatória em membros inferiores, com ênfase na prática de enfermagem, em 190 pacientes adultos tratados em um hospital geral no Equador. Os protocolos de verificação foram baseados nas recomendações da Organização Mundial da Saúde e incluíram verificação de informações do paciente, assepsia, profilaxia antibiótica e cuidados com a ferida. Sua implementação foi supervisionada pelas equipes cirúrgica e de enfermagem em cada etapa do processo. A adesão atingiu 100% nas três etapas avaliadas, demonstrando total adesão aos procedimentos estabelecidos. Apesar desse nível de adesão, a taxa geral de infecção de sítio cirúrgico (ISC) foi de 37,9%, demonstrando a existência de fatores adicionais que contribuem para o risco de infecção além da mera verificação de etapas críticas. Esses achados sugerem que, juntamente com a implementação rigorosa de listas de verificação, a otimização do gerenciamento de comorbidades, o fortalecimento da vigilância das práticas assépticas e a promoção da educação contínua da equipe e dos pacientes são essenciais para reduzir efetivamente a carga de ISCs.

Palavras-chave: Pacientes cirúrgicos; prevenção de infecções; equipe de enfermagem.

Introducción

En la actualidad, el personal de enfermería está comprometido en documentar su participación en el suministro de servicios de salud. La población beneficiaria ha reconocido en la asistencia de la salud un derecho, antes que un privilegio, sin lugar a dudas y ante el alto incremento de los costos de atención, se busca la eficaz y decidida participación de la enfermera en el cuidado global de la salud. La participación en el cuidado y atención de la salud de la población por parte del profesional de enfermería, transcurre por una serie de cambios estructurales en el ser y puesta en práctica de la

profesión; la aplicación de la teoría proporciona los conocimientos necesarios para perfeccionar la práctica diaria mediante la descripción, explicación, predicción y control de los fenómenos (1).

El personal de enfermería es un pilar fundamental en la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), pues participan activamente en cada fase del proceso perioperatorio para garantizar la seguridad del paciente. Desde la valoración preoperatoria, las enfermeras identifican factores de riesgo (como diabetes y obesidad) y coordinan la optimización de comorbilidades, siguiendo protocolos basados en evidencia para reducir la carga microbiana antes de la cirugía (2). Si bien la tasa de ISQ ha disminuido significativamente en la última década, la seguridad del paciente sigue estando en riesgo. El personal de enfermería perioperatoria emplea diversas prácticas recomendadas basadas en la evidencia para prevenir las ISQ y facilitar una experiencia quirúrgica segura para sus pacientes, incluyendo la higiene de manos, la antisepsia cutánea preoperatoria del paciente y la irrigación antimicrobiana (3).

Durante la intervención, el dominio de la técnica aséptica y la estricta adherencia a la higiene de manos del personal de enfermería, reducen notablemente la transmisión de patógenos. Son responsables de la preparación cutánea con soluciones antisépticas recomendadas, el control de la normotermia y la administración oportuna de profilaxis antibiótica, estrategias que han demostrado disminuir hasta un 40% la incidencia de ISQ. Además, vigilan los tiempos quirúrgicos y el mantenimiento de campos estériles, reportando cualquier ruptura para una corrección inmediata (4).

En el postoperatorio, el personal de enfermería lidera la vigilancia de la herida, valorando signos tempranos de infección y gestionando cuidados de vendaje, drenaje y terapia de presión negativa cuando procede. Su labor educativa con pacientes y familiares, instruyéndolos sobre higiene de la herida y signos de alarma, favorece la detección precoz y la adhesión al manejo domiciliario. Participan en programas de vigilancia activa y en comités de control de infecciones, intercambiando datos y propuestas de mejora continua con el equipo multidisciplinario (5). Con esta actuación integral, este personal dentro del equipo de salud, consolida su rol como guardián de la seguridad quirúrgica, reduciendo complicaciones, estancias hospitalarias y costes asociados a las ISQ, muy a pesar de que la canalización venosa, ha sido descrita como uno de los procedimientos más frecuentes realizados por los enfermeros y supone la aparición de un elevado número de complicaciones (6).

En Ecuador, el registro sistemático de ISQ en heridas de miembros inferiores es limitado, lo que dificulta cuantificar la carga real y evaluar la efectividad de las estrategias preventivas locales. En un estudio reciente, realizado en el Servicio de Cirugía General, Traumatología y Cirugía Vascular del Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito-Ecuador, se determinó en un grupo de 190 pacientes adultos intervenidos de cirugías de extremidad inferior, una prevalencia de ISQ del 37,9% (7); identificando algunos factores de riesgo significativos con una variabilidad dependiente del paciente y el tipo de cirugía, comparables con los descritos a nivel mundial, destacándose el rango de edad de mayores de 40 años incrementado en adultos mayores, la comorbilidad con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) con las consecuentes hiperglucemias y en menor proporción hábitos de consumo de sustancias estupefacientes, el tiempo de hospitalización preoperatorio mayor a 1 día y de hospitalización postoperatorio de hasta 3 días (datos aceptados para su publicación).

Estudios recientes en hospitales de países de ingreso medio-bajo han identificado como factores clave la falta de cumplimiento de protocolos preoperatorios, la variabilidad en el uso de antibióticos profilácticos y las diferencias en la capacitación del personal de enfermería quirúrgica (8). En el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Medicina Interna, también en Quito-Ecuador, se evidenció que el proceso de evaluación preoperatoria fue realizado de manera sistemática a pacientes con características sociodemográficas y clínicas heterogéneas y no existió correlación estadística entre sus resultados y la presencia de complicaciones perioperatorias (9).

Las ISQ constituyen una de las complicaciones más frecuentes tras intervenciones quirúrgicas, con tasas que oscilan entre 5% y 20% según el tipo de procedimiento, prolongan la estancia hospitalaria en promedio 7–11 días y generan un aumento significativo en la morbimortalidad y los costos sanitarios. A nivel mundial, la implementación de paquetes de cuidado (que incluyen preparación de la piel, esterilización rigurosa, profilaxis antibiótica y listas de verificación quirúrgica), ha demostrado reducir hasta en un 50% la incidencia de ISQ, aunque su adherencia varía considerablemente entre instituciones y regiones (10).

Teo y col. (11) diagnosticaron infecciones superficiales en el 0,66% de 905 pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla primaria (ATR) y el 0,44% de infecciones intraoperatorias perioperatorias. La duración operatoria media para la ATR con ISQ fue significativamente mayor ($90,5 \pm 28,2$ min, en comparación con $72,2 \pm 20,3$ min en la ATR sin ISQ). Todas las infecciones superficiales ocurrieron dentro del primer mes después de la cirugía y se autolimitaron con

antibióticos orales. También, Badia y Arroyo-García (12), reportaron un trabajo en el que plantean las controversias existentes en el papel de la limpieza colónica anterógrada combinada con antibióticos orales para la prevención de ISQ. En estudios experimentales, los antibióticos orales disminuyen el inóculo bacteriano, tanto en la luz intestinal como en el campo quirúrgico. Los estudios clínicos han demostrado una reducción en las tasas de infección cuando la profilaxis antibiótica oral se combina con la preparación mecánica.

Gómez-Romero y col. (13) en su estudio sobre prevención de la ISQ, evidenciaron que la infección relacionada con la asistencia sanitaria resulta la más prevalente en el entorno sanitario y con una considerable morbilidad. Describieron que la evidencia y el grado de recomendación de las medidas preventivas desarrolladas en las 3 fases asistenciales del enfermo quirúrgico (preoperatoria, perioperatoria y postoperatoria), así como, las coincidencias y divergencias entre las guías de práctica clínica (GPC) seleccionadas. Cuatro de las medidas preventivas fueron recomendadas con similar alto grado de evidencia en todas las GPC: eliminación adecuada del vello, profilaxis antibiótica, preparación del campo quirúrgico y normotermia. Sin embargo, permanecen en debate los puntos críticos de cada intervención, las nuevas medidas preventivas surgidas y su agrupación en paquetes por procedimientos quirúrgicos. Estos resultados representan un progreso significativo de mejora en programas preventivos de las infecciones quirúrgicas y deberían tenerse en cuenta para implementar futuras intervenciones en esta área.

Boyd y Chmielewski (14), en su estudio sobre prevención de infecciones en cirugía de miembros inferiores como pie y tobillo describen que la literatura sobre la prevención de ISQ relacionadas principalmente con este tipo de cirugía es escasa, y se centra más en el reemplazo total de articulaciones y la cirugía abdominal. Se debe prestar atención a los elementos preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios, que pueden tener un efecto en el desarrollo de ISQ. Aunque la profilaxis con antibióticos generalmente se analiza de forma aislada, la inclusión de este paso en el proceso, mejoró la evaluación general de la cirugía con respecto a la infección. Esta evolución proporciona mejores resultados para los pacientes y reduce la probabilidad de que se produzca una infección después de la cirugía de pie y tobillo.

Asimismo, Zabaglo, Leslie y Sharman (15), describen que las infecciones de heridas postoperatorias son una complicación frecuente tras la cirugía, caracterizada por una fisiopatología compleja y multifactorial. El personal clínico es crucial para identificar y gestionar los factores de riesgo modificables de infecciones de heridas postoperatorias durante la fase perioperatoria. La

evaluación y el tratamiento preoperatorios exhaustivos son esenciales, lo que requiere la colaboración entre los equipos de enfermería, anestesia y cirugía para identificar y gestionar los factores de riesgo, garantizando así un asesoramiento eficaz al paciente. Durante la fase intraoperatoria, mantener la esterilidad y la limpieza del quirófano es crucial, ya que influye directamente en la recuperación del paciente y en las tasas de infección intraoperatorias y postoperatorias.

Es evidente que, las ISQ constituyen un importante problema de salud en la actualidad. Sin embargo, aún queda pendiente conocer el aporte de las diversas investigaciones afines, con el propósito del esclarecimiento de esta problemática, razón por la cual, la presente investigación pretende establecer una base documentada que beneficiará el conocimiento sobre las ISQ en el hospital, al tiempo que permitirá tomar acciones basadas en evidencias científicas que redundaran en beneficio de la salud de los pacientes y de una disminución de costos asociados a las ISQ en Ecuador, por lo que el objetivo fue evaluar el grado de cumplimiento de los procedimientos operatorios y las estrategias de prevención de infecciones postquirúrgicas de heridas en miembros inferiores, con énfasis en la práctica de enfermería, en pacientes adultos atendidos en un hospital general de Ecuador, al determinar específicamente el nivel de adherencia a la lista de verificación de cirugía segura y a los protocolos de asepsia preoperatoria, cuantificar la proporción de intervenciones en las que se aplica profilaxis antibiótica de acuerdo con guías basadas en evidencia, identificar las principales prácticas de cuidado de la herida postoperatoria realizadas por el personal de enfermería y elaborar recomendaciones para optimizar la prevención de ISQ en el contexto quirúrgico nacional.

Metodología

Tipo y diseño de investigación

Se realizó un estudio de diseño descriptivo-no experimental, prospectivo, de tipo transversal (16).

Población y Muestra

La población estuvo conformada por 375 pacientes sometidos a cirugías de miembros inferiores, en el Servicios de Cirugía General, Traumatología y Cirugía Vascular del Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito-Ecuador. De este total, se calculó la muestra, utilizando la fórmula para poblaciones finitas, con un nivel de confianza de 95% y un error máximo permisible de 5%, asegurando la representatividad de la muestra; de allí se derivó una muestra de 190 pacientes

sometidos a cirugía de miembros inferiores entre abril de 2019 a diciembre 2020 que cumplieron con los criterios de selección del estudio. Asimismo, la selección de la muestra se realizó por el procedimiento de azar simple (17).

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Se seleccionaron sin distinción de sexo, etnia o procedencia pacientes adultos mayores de 18 años, sometidos a cirugía de miembros inferiores atendidos en el servicio de cirugía del hospital general, que presentaron o no infección postquirúrgica y pacientes que cumplieron con el protocolo de control y seguimiento postquirúrgico.

Criterios de Exclusión

Se excluyeron pacientes fuera del rango de edad de interés, inmunocomprometidos, con procesos oncológicos o con enfermedades de base y/o comorbilidades que impidan el uso de criterio propio, o decisión voluntaria en el estudio o que manifestaron no querer ser parte de la investigación.

Instrumento y técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de información fue la observación de la herida y a cada paciente que fue sometido a cirugía, se realizó el llenado de la ficha epidemiológica a partir de la historia clínica del paciente, una vez aplicado el consentimiento informado, lo que permitió obtener información sobre la sintomatología clínica, comorbilidad o enfermedades de base y antecedentes demográficos de edad, etnia, género.

Consideraciones éticas

En la fase preanalítica, se tramitaron las autorizaciones para aprobación ante los entes respectivos, cumpliendo con las pautas de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales del Ecuador (18). También se cumplieron con las consideraciones pertinentes, al dar cumplimiento de las normativas bioéticas nacionales e internacionales para la investigación en seres humanos estipuladas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (19) y del código de ética del Ministerio de Salud Pública de Ecuador (20), sometiendo el proyecto a la consideración para su aprobación ante un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH), autorizado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (21).

Previo al inicio de la ejecución se socializó el proyecto aprobado ante las instituciones participantes. A los pacientes se les explicó el propósito, los objetivos, los beneficios y los riesgos

de la evaluación y se les solicitó la firma de un consentimiento informado, evidenciándose de esta manera, su participación voluntaria y resguardándose en todo momento su identidad y resultados obtenidos, asegurándose, asimismo, la confidencialidad de los datos.

Cumplimiento de protocolos de asepsia y antisepsia y medidas de bioseguridad

Para verificar el cumplimiento de protocolos y medidas de bioseguridad se aplicó la lista de verificación de la seguridad de la cirugía del MSP y protocolos de preparación de pacientes quirúrgicos (22) y la lista de verificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (23).

Análisis estadístico

El análisis de los resultados se realizó mediante estadística descriptiva, donde se expresaron en valores porcentuales de frecuencias relativas y absolutas para variables cualitativas. Fueron, asimismo, tabulados y analizados mediante el uso de pruebas estadísticas apropiadas en el programa Graph Pad Prism 8.0®. Se consideró un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Resultados

Al documentar el cumplimiento de los procedimientos correspondientes durante el preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio en los pacientes adultos sometidos a cirugía de miembros inferiores en el servicio de cirugía del Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito, se evidenció el cumplimiento en el 100% de los procedimientos preoperatorios (Tabla 1), intraoperatorios (Tabla 2) y postoperatorios (Tabla 3).

Tabla 1. Cumplimiento de los procedimientos de seguridad de la cirugía en la fase preoperatoria en pacientes adultos sometidos a cirugía de miembros inferiores en un hospital general en Ecuador. Período 2019-2020

Procedimientos	Cumplimiento		No cumplimiento	
	n	%	n	%
Verificación de fecha y hora de cirugía	190	100	0	0,0
Revisión de ordenes médicas	190	100	0	0,0
Revisión de exámenes de laboratorio básico de cirugía	190	100	0	0,0
Chequeo cardiológico del paciente	190	100	0	0,0
Indagar por alergias del paciente	190	100	0	0,0
Canalización de venoclisis	190	100	0	0,0
Verificación de ayuno del paciente	190	100	0	0,0
Toma de medidas antropométricas	190	100	0	0,0
Realización de aseo del paciente	190	100	0	0,0
Paciente con uñas cortadas y sin esmalte	190	100	0	0,0
Retiro de joyas, prótesis y maquillaje del paciente	190	100	0	0,0

Inserción de sonda vesical a paciente	190	100	0	0,0
Colocación de la bata al paciente	190	100	0	0,0
Colocación de antibiótico profilaxis	190	100	0	0,0
Total	190	100		

Fuente: Lista de verificación de la seguridad de la cirugía de la Organización Mundial de la Salud y el protocolo de preparación de pacientes quirúrgicos del Ministerio de Salud Pública de Ecuador.

Tabla 2. Cumplimiento de los procedimientos de seguridad de la cirugía en la fase intraoperatoria en pacientes adultos sometidos a cirugía de miembros inferiores en un hospital general en Ecuador. Período 2019-2020

Procedimientos	Cumplimiento		No cumplimiento	
	n	%	n	%
Entrada a quirófano				
El paciente ha confirmado				
Su identidad	190	100	0	0,0
Sitio quirúrgico	190	100	0	0,0
Procedimiento	190	100	0	0,0
Antes de iniciar la cirugía por parte del personal de salud				
Lavado de manos quirúrgico	190	100	0	0,0
Asepsia de manos con alcohol	190	100	0	0,0
Vestido con batas quirúrgicas estériles	190	100	0	0,0
Comprobación de esterilidad de campos, instrumentos y equipos.	190	100	0	0,0
Comprobación de administración de profilaxis antibiótica 60 minutos antes	190	100	0	0,0
Transoperatorio				
Evitar contaminación de materiales quirúrgicos	190	100	0	0,0
Comunicación de algún accidente que comprometa la cirugía	190	100	0	0,0
Total	190	100		

Fuente: Lista de verificación de la seguridad de la cirugía de la Organización Mundial de la Salud y el protocolo de preparación de pacientes quirúrgicos del Ministerio de Salud Pública de Ecuador

Tabla 3. Cumplimiento de los procedimientos de seguridad de la cirugía en la fase intraoperatoria en pacientes adultos sometidos a cirugía de miembros inferiores en un hospital general en Ecuador. Período 2019-2020

Procedimientos	Cumplimiento		No cumplimiento	
	n	%	n	%
Recuento de instrumentos, gasas y agujas	190	100	0	0,0
Etiquetado de muestras si amerita	190	100	0	0,0
Revisión de los principales aspectos de recuperación del paciente	190	100	0	0,0

Total	190	100
--------------	------------	------------

Fuente: Lista de verificación de la seguridad de la cirugía de la Organización Mundial de la Salud y el protocolo de preparación de pacientes quirúrgicos del Ministerio de Salud Pública de Ecuador

Dados los resultados obtenidos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, donde se evidencia un 37,9% de ISQ en un grupo de 190 pacientes sometidos a cirugías de miembros inferiores y donde además se demuestra el cumplimiento en el 100% de los protocolos internos de la institución, surge la necesidad y la pertinencia de diseñar una estrategia de intervención como un resultado adicional de esta investigación, por lo cual se elaboró una propuesta titulada: **ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES POSTQUIRURGICAS DE HERIDAS EN MIEMBROS INFERIORES, EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. ENRIQUE GARCÉS” EN QUITO-ECUADOR.**

La infección postquirúrgica es una de las patologías nosocomiales que se encuentra estrechamente ligada a los cuidados de los trabajadores de la salud y que aumenta la estancia hospitalaria, como la calidad de vida del paciente, razón por la cual, la presente propuesta permitirá la valoración de los criterios de enfermería sobre las estrategias que se pueden implementar para evitar la ocurrencia de infecciones en heridas postquirúrgicas, además de desarrollar criterios clínicos consistentes que permitan a tomar decisiones acertadas sobre el cuidado del paciente quirúrgico.

Para brindar los cuidados necesarios requeridos por los pacientes con patologías que necesitan una intervención quirúrgica, es indispensable que el personal responsable de su atención cuente con los conocimientos necesarios para la realización procedimientos y dominio de las técnicas para su realización, con el fin de prevenir las complicaciones que representan una morbimortalidad importante, razón por la cual se propone realizar la presente investigación.

La propuesta que se presenta en este estudio de investigación es el resultado de la evidencia de una frecuencia de infecciones postquirúrgicas de miembros inferiores del 37, 9% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General “Dr. Enrique Garcés” (7). La misma consiste en la implementación de una estrategia de prevención de infecciones postquirúrgicas en el Servicio de Cirugía II del mencionado hospital, dirigido al personal de enfermería, con el fin de proporcionar las herramientas que se requieren para el correcto cuidado del paciente durante el transoperatorio y postoperatorio.

Título de la Propuesta

Estrategia de prevención de infecciones postquirúrgicas en pacientes ingresados en el Servicio de Cirugía II del Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito -Ecuador.

Institución Ejecutora

Hospital General “Dr. Enrique Garcés” del distrito de salud 17D06, del Ministerio de Salud Pública, en Quito, Ecuador.

Dirigido a

Personal de enfermería

Beneficiarios

Pacientes ingresados para intervención quirúrgica de miembros inferiores en el Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito -Ecuador

Tiempo estimado para la ejecución

El proyecto se realizará por el lapso de 2 años, una vez culminada la implementación de la presente estrategia de intervención, se realizará un nuevo estudio a fin de determinar la incidencia de infecciones postquirúrgicas en miembros inferiores, en el Servicio de Cirugía II del Hospital General “Dr. Enrique Garcés”.

Responsables

- Lcda. Mercedes Silvana Vásquez (Coordinadora)
- Licenciadas (os) que laboran en el Hospital General “Dr. Enrique Garcés”

Antecedente de la propuesta

En la investigación realizada en los pacientes con heridas en el Servicio de Cirugía II, desde 2019 al 2020, se constató que uno de los principales factores de riesgo identificados eran las heridas limpias contaminadas (54,2%) y sucias infectadas (45,8%). Además, se observó que la mayoría de heridas postquirúrgicas se encontraban en la superficie de la incisión, por lo que se asume, que pueden ser factores externos a la cirugía, los que provocan esta patología.

Justificación

Las ISQ son un problema frecuente, grave y costoso al que deben enfrentarse los profesionales de la salud. La prevención es la medida más eficaz para su reducción. Sin embargo, una vez que se produce la infección, es fundamental obtener un diagnóstico y realizar de manera precoz un tratamiento adecuado (24).

El riesgo de infecciones asociado a los cuidados de enfermería es una de las causas más importantes producidas por los trabajadores de la salud, ya que cumpliendo su rol tienen contacto directo con el paciente, por lo que deberían manejar y saber cuáles son las barreras protectoras para disminuir las infecciones del sitio operatorio (25, 26).

Es muy importante definir los cuidados de enfermería de las heridas postoperatorias. Este periodo se inicia cuando el paciente una vez recuperado de la anestesia y estabilizado su estado posquirúrgico es trasladado a la unidad de hospitalización (27, 28).

Objetivos

General

Implementar una estrategia educativa sobre la prevención de infecciones postquirúrgicas en miembros inferiores, en el Servicio de Cirugía II del Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito -Ecuador.

Específicos

- Capacitar al personal de enfermería sobre las diferentes estrategias para evitar la contaminación de una herida postquirúrgica.
- Utilizar las herramientas necesarias para realizar las curaciones de las heridas postquirúrgicas.
- Evaluar la evolución clínica y los cuidados de enfermería, con el fin de evitar el riesgo de infección de la herida postquirúrgica.

Factibilidad

Esta propuesta es factible para su aplicación considerando que los talleres se realizarán en la sala de espera del Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito -Ecuador, el cual posee la infraestructura necesaria para dar acogida a los usuarios (cuenta con una sala de espera espaciosa, equipos audiovisuales como proyectores y laptops, entre otros), siendo mínima la inversión requerida por parte de la institución de salud y de la persona encargada del proyecto, para la ejecución del presente proyecto.

Se coordinará con los directivos de la institución, la elaboración del material didáctico, la realización de las exposiciones, entrega de trípticos, folletos, e información, dirigidas al personal que labora en el Hospital General “Dr. Enrique Garcés”.

Desarrollo del contenido

La presente propuesta se desarrollará a través de talleres y charlas de capacitación en un horario consensuado, que requerirá; además, del dictado de los temas, con la participación interactiva entre los participantes asistentes y los docentes responsables de la presente estrategia, requiriendo para ello la autorización de los directivos de dicha institución de salud, a fin de no entorpecer sus actividades de atención.

Discusión

A nivel mundial, la tasa de ISQ oscila entre el 2,5% a 41,9% en las heridas limpias contaminadas hasta las heridas sucias y se puede incrementar si existen factores de riesgo asociados, que como se ha mencionado éstos pueden ser propios del paciente (intrínsecos) y factores relacionados a su entorno (extrínsecos), es por ello la importancia del cumplimiento de las listas de verificación y el cumplimiento a cabalidad de los procedimientos preo, intra y postoperatorios. Favorablemente, en esta investigación, la mayoría de las heridas quirúrgicas no presentaron infecciones y entre los pacientes que las presentaron (37,9%) y que fueron reportados en una publicación anterior (7), resultaron infecciones de la superficie de la incisión en un 94,4%.

Esto sugiere el cumplimiento de los protocolos de preparación de pacientes prequirúrgicos y de seguridad en la cirugía (29, 30). No obstante, se destaca y en concordancia con lo reportado por Rodziewicz y col. (31) y Ferreira y col. (32), estudios como el presente, indican la necesidad de revisión del modelo de gestión y más inversión en el cumplimiento de indicadores, como parte de un sistema organizativo, en favor de una cultura de calidad y seguridad en la atención al paciente quirúrgico.

En esta investigación al indagar sobre el cumplimiento de los protocolos o procedimientos operatorios en el servicio de cirugía del hospital en Quito, se evidenció que, a pesar de la frecuencia de ISQ encontrada, se cumplen a cabalidad (100%) los procedimientos preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios. No obstante, la identificación de los factores de riesgo, contribuye a la creación de estrategias de prevención de ISQ, permitiendo así, a los profesionales de la salud tomar acciones que reduzcan las complicaciones derivadas de infecciones y minimicen las tasas de ISQ, de allí que de los resultados obtenidos se generó una propuesta de intervención a aplicar en un futuro cercano, una vez se tramiten las autorizaciones pertinentes.

El personal de enfermería, como miembro del equipo de salud, puede y debe realizar actividades específicas y en colaboración con otros profesionales, para prevenir la aparición de ISQ. Estas actividades podrían incluir la realización de baños preoperatorios (33, 34); mejor control glucémico del paciente diagnosticado de DMT2 (35); control de factores ambientales en el quirófano (36) e implementación de protocolos de la guía para la eliminación de ISQ en cirugía ortopédica (37), entre otros.

La capacitación regular del personal de enfermería de quirófano debe abarcar el control de infecciones preoperatorias, intraoperatorias y posoperatorias, así como el recuento quirúrgico adecuado. En particular, se debe brindar capacitación, monitoreo, retroalimentación e intervención sobre higiene de manos, mantenimiento de la esterilización y administración precisa de medicamentos de alta alerta (38).

La Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Salud (JCAHO) enfatiza la importancia del trabajo en equipo, el control de calidad constante, la comunicación rápida y el intercambio de información entre los profesionales de la salud para garantizar la seguridad de los pacientes quirúrgicos (39). Además, aunque la Asociación de Enfermeras Registradas Perioperatorias (AORN) ha recomendado la rápida racionalización y estandarización de las tareas para detectar y corregir errores que ocurren durante la cirugía, los incidentes de seguridad del paciente continúan ocurriendo en los quirófanos (40). Una revisión sistemática de la literatura sobre eventos adversos en hospitales informó que los incidentes relacionados con la cirugía representaron el 39,6% de todos los incidentes (41). Por lo tanto, la enfermería de seguridad del paciente en quirófanos es vital para prevenir posibles daños o incidentes (42).

Finalmente es de destacar que con este estudio se evidencia el cumplimiento de los protocolos de preparación de pacientes prequirúrgicos y de seguridad de la cirugía, haciendo uso de los lineamientos de asepsia y antisepsia, en los Servicios de Cirugía General, Traumatología y Cirugía Vascular del Hospital General “Dr. Enrique Garcés” de Quito, y que las ISQ y los factores postquirúrgicos en pacientes sometidos a cirugías de miembros inferiores son frecuentes y están vinculadas con resultados clínicos desfavorables, por lo que se deberían ejecutar cambios estructurales para reducir la morbilidad y mortalidad postoperatorias.

Es importante, el reconocimiento temprano del riesgo de desarrollar ISQ en pacientes sometidos a cirugía y en este caso, de miembros inferiores, de modo que se puedan adoptar medidas preventivas con el objetivo de reducir las tasas de infección. En este contexto, es necesario desarrollar nuevos

estudios que utilicen diferentes metodologías y se lleven a cabo en diferentes circunstancias para agregar conocimiento sobre las ISQ e implementar programas y estrategias de intervención educativa como las propuestas en esta investigación, para reducir el número de ISQ y la determinación de su efectividad.

Referencias

1. Chipantiza Barrera MV, Diaz Vacacela BP, Pallango Espín BO. Prevención de infecciones postquirúrgicas: evaluación de las medidas preventivas actuales para minimizar el riesgo de infecciones después de una cirugía, incluyendo la administración de antibióticos y técnicas de esterilización. *Salud, Ciencia y Tecnología*. 2023; 3:515. DOI:10.56294/saludcyt2023515.
2. Ellsworth M, Peneza D, Ostrosky-Zeichner L. Perioperative Nurses: Key to Surgical Site Infection Prevention. *AORN J*. 2023;117(5):267-269. doi: 10.1002/aorn.13920. PMID: 37102752.
3. Bashaw MA, Keister KJ. Perioperative Strategies for Surgical Site Infection Prevention. *AORN J*. 2019;109(1):68-78. doi: 10.1002/aorn.12451. PMID: 30592511.
4. Calderwood MS, Anderson DJ, Bratzler DW, Dellinger EP, Garcia-Houchins S, Maragakis LL, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2023; 44(5):695-720. doi: 10.1017/ice.2023.67. PMID: 37137483; PMCID: PMC10867741.
5. Seidelman JL, Mantyh CR, Anderson DJ. Surgical Site Infection Prevention: A Review. *JAMA*. 2023; 329(3):244-252. doi: 10.1001/jama.2022.24075. PMID: 36648463.
6. Troncoso Montero FA, Albuja Unda RJ, Andino Carranco PS, Moscoso Hidalgo ChJ, Cabezas Estrella LM, Moreira Viteri MJ, et al. Exploración de la incidencia y factores de riesgo de infecciones del sitio quirúrgico: estrategias para prevención y tratamiento. *Rev Sanit Investig*. 2024;14(21):1-7. <https://orcid.org/0009-0004-3506-583X>
7. Vásconez Correa MS, Valero Cedeño NJ. Infecciones postquirúrgicas de heridas en miembros inferiores en pacientes adultos atendidos en un hospital general de Quito-Ecuador. *Enferm Investig*. 2022; 7(3):29-35. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v7i3.1680.2022>

8. Larriva Rodríguez AM, Tinitana Cordero MC, Maldonado Mogro DB, Bastidas Ger KE, Martínez Illapa SV, Dutan Rodríguez GM. Prevención de infecciones postoperatorias: estrategias y mejores prácticas para proveedores de atención médica. *Ocronos*. 2024;7(2):120.2. DOI:10.58842/MSTJ5761.
9. Mosquera F, Cueva FG, Moyano CA. La evaluación preoperatoria en intervenciones quirúrgicas no cardíacas en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. *Cambios Rev Med*. 2020; 20(2):60-66. <https://doi.org/10.36015/cambios.v20.n2.2021.175>.
10. Rezaei AR, Zienkiewicz D, Rezaei AR. Surgical site infections: a comprehensive review. *J Trauma Inj*. 2025; 38(2):71-81. doi: 10.20408/jti.2025.0019. PMID: 40571954; PMCID: PMC12229807.
11. Teo BJX, Yeo W, Chong HC, Tan AHC. Surgical site infection after primary total knee arthroplasty is associated with a longer duration of surgery. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2019; 27(1):2309499019831607. doi: 10.1177/2309499019831607. PMID: 30010488.
12. Badía JM, Arroyo-García N. Preparación mecánica y profilaxis antibiótica por vía oral en cirugía colorrectal. Análisis de la evidencia científica y revisión narrativa. *Cirugía Española*. 2018; 96(6): 317-325. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.03.009>
13. Gómez-Romero FJ, Fernández-Prada M, Navarro-Gracia JF. Prevention of Surgical Site Infection: Analysis and Narrative Review of Clinical Practice Guidelines. *Cirugía Española*. 2017; 95(9) 490-502. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.09.004>
14. Boyd J, Chmielewski R. Prevention of Infection in Foot and Ankle Surgery. *Clin Podiatr Med Surg*. 2019; 36(1):37-58. doi: 10.1016/j.cpm.2018.08.007. PMID: 30446044.
15. Zabaglo M, Leslie SW, Sharman T. Infecciones de heridas posoperatorias. En: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560533/>
16. Haro Sarango A, Chisag Pallmay E, Ruiz Sarzosa J, Caicedo Pozo J. Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias*. 2024; 5(2): 956–966. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>
17. Fernández- Matías R. El Cálculo del Tamaño Muestral en Ciencias de la Salud: Recomendaciones y Guía Práctica. *MOVE*. 2023;5(1):481-503. Disponible en: <https://publicaciones.lasallecampus.es/index.php/MOVE/article/view/915>

18. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. 2021. Disponible en: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Ley-Organica-de-Datos-Personales.pdf>
19. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en seres humanos. 2020. Disponible en <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
20. Ministerio de Salud Pública (MSP). (2013). Código de Ética. Ecuador. Disponible en: http://instituciones.msp.gob.ec/somosalud/images/documentos/guia/Doc_Codigo_Etica.pdf
21. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Reglamento sustitutivo del reglamento para la aprobación y seguimiento de Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) y Comités de Ética Asistenciales para la Salud (CEAS). Acuerdo Ministerial 00005-2022. Quinto Suplemento N° 118 - Registro Oficial. Disponible en: <https://ceish.itsup.edu.ec/acuerdo.php>
22. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Hospital General “Dr. Enrique Garcés. Seguridad del Paciente. Lista de verificación para la preparación del paciente quirúrgico. 2019. Disponible en: <http://www.heg.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/manual-de-seguridad-del-paciente-usuario-SNS.pdf>
23. Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía. 2009. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44233/9789243598598_spa.pdf?sequence=1
24. Marano L, Carbone L, Poto GE, Calomino N, Neri A, Piagnerelli R, et al. Antimicrobial Prophylaxis Reduces the Rate of Surgical Site Infection in Upper Gastrointestinal Surgery: A Systematic Review. *Antibiotics* (Basel). 2022; 11(2):230. doi: 10.3390/antibiotics11020230. PMID: 35203832; PMCID: PMC8868284.
25. Nokaneng EN, Holloway SL. The Prevalence and Surveillance of Surgical Site Infections in South Africa: A Literature Review. *Int Wound J*. 2025; 22(6): e70690. doi: 10.1111/iwj.70690. PMID: 40451244; PMCID: PMC12127039.
26. Davat M, Wuarin L, Stafylakis D, Abbas M, Harbarth S, Hannouche D, et al. Should antibiotic prophylaxis before orthopedic implant surgery depend on the duration of pre-

- surgical hospital stay? *Antimicrob Resist Infect Control*. 2018;7:131. doi: 10.1186/s13756-018-0421-2. PMID: 30455869; PMCID: PMC6223050.
27. Isik O, Kaya E, Dundar HZ, Sarkut P. Surgical Site Infection: Re-assessment of the Risk Factors. *Chirurgia*. 2015; 110(5):457-61. PMID: 26531790.
28. Inamdar P, Inamdar DP, Hota PK, Avinash Y, Fothedar P, Basavaraju A, et al. Perception and Role of Indirect and Post-Discharge Surveillance in Predicting Surgical Site Infection in Surgical Patients: An Institutional Experience. *J West Afr Coll Surg*. 2025;15(2):209-216. doi: 10.4103/jwas.jwas_26_24. PMID: 40094141; PMCID: PMC11908714.
29. Vázquez Correa MS, Reyes-Rueda EY, García-Maldonado JA. Infecciones post quirúrgicas: Análisis a un problema permanente. *Polo del Conocimiento*. 2019; 4 (10): 241-257. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164391>
30. Vázquez Correa MS, Reyes-Rueda EY, García-Maldonado JA. Manejo de sitio quirúrgico como riesgo de infección de heridas en pacientes hospitalizados. *Polo del Conocimiento*. 2019; 4(10):162-196. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164395>
31. Rodziewicz TL, Houseman B, Vaqar S, Hipskind JE. Medical Error Reduction and Prevention. 2024. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025-. PMID: 29763131.
32. Ferreira Lima GC, dos Santos Julio CC, Barreto Regiane AS, Barbosa MA, do Prado MA. Indicadores de procedimiento para la prevención de la infección del sitio quirúrgico desde la perspectiva de la seguridad del paciente. *Enferm Glob*. 2016; 15(44): 264-275. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000400011&lng=es.
33. Carvalho RLR, Campos CC, Franco LMC, Rocha AM, Ercole FF. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017; 25: e2848. doi: 10.1590/1518-8345.1502.2848. PMID: 29211190; PMCID: PMC5738868.
34. Beck M, Koll C, Dumpis U, Giske CG, Göpel S, Jørgensen SB, et al; PILGRIM study group. Identifying patients at high risk for antibiotic treatment following hospital admission: a predictive score to improve antimicrobial stewardship measures. *Infection*. 2025. doi: 10.1007/s15010-025-02525-9. PMID: 40232662.

35. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2013. 31(2): 108-113. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.01.001>.
36. Matz D, Teuteberg S, Wiencierz A, Soysal SD, Heizmann O. Do antibacterial skin sutures reduce surgical site infections after elective open abdominal surgery? - Study protocol of a prospective, randomized controlled single center trial. *Trials*. 2019; 20(1):390. doi: 10.1186/s13063-019-3492-3. PMID: 31266520; PMCID: PMC6604458.
37. Gonçalves KD, Graziano KU, Kawagoe JY. Revisão sistemática sobre antisepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica em comparação aos produtos tradicionais. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2012; 46(6): 1484-1493. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342012000600028>.
38. Shin J, Kim NY. Importance-Performance Analysis of Patient-Safety Nursing in the Operating Room: A Cross-Sectional Study. *Risk Manag Healthc Policy*. 2024; 17:715-725. doi: 10.2147/RMHP.S450340. PMID: 38559872; PMCID: PMC10981377.
39. Alhazmi TM, Alruwaili MM, Alhazmi RA, Alhazmi M, Alrwili M, Alhazmy M, Latifh AS, et al. Surgical site infection prevention: evidence-based nursing strategies. *Evol Stud Imagin Cult*. 2024; 8(3):1425–1433. <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.2382>
40. Agussalim A. The role of nurses in preventing nosocomial infections in surgical patients: A literature review. *Int Clin Med Case Rep Jour*. 2025; 11(2):43–45. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/390526951>.
41. Yang B, Guo X, Qi K, Sun S. Association of Perioperative Nursing Care with Incidence of Surgical Site Infections and Short-Term Outcomes in Primary Liver Cancer Patients: A Retrospective Comparison with Standard Care. *Ther Clin Risk Manag*. 2025; 21:355-365. doi: 10.2147/TCRM.S512226. PMID: 40123750; PMCID: PMC11928324.
42. Desai PT, Ata A, DiBrito SR, Darling RC 3rd, Laser A. Reducing Surgical Site Infections with silver impregnated dressings in lower extremity bypass patients. *J Surg Res*. 2025; 306:336-343. doi: 10.1016/j.jss.2024.12.036. PMID: 39842047.