

Factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico de ginecología

Risk factors associated with gynecology surgical site infections

Ricardo Arguello Portobanco¹, Yelba Castro Orozco²
1drarguelloportobanco@outlook.com, ORCID 0009-0006-2250-0761
2yelbitacastro93@gmail.com, ORCID 0009-0006-7274-7607
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua



Palabras Clave:

infección, riesgo, ginecología, prevención

RESUMEN

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) son un desafío persistente en la medicina, impactando significativamente la morbilidad, costos y calidad de vida de los pacientes, a pesar de los avances en técnicas y medidas preventivas. Las ISQ, que ocurren en el área operada y aunque poco comunes, pueden tener graves consecuencias para la salud y una carga económica elevada. Estas infecciones generalmente se originan durante la cirugía, debido a microorganismos introducidos en la herida, aunque también pueden adquirirse postoperatoriamente si la herida no cierra adecuadamente o que haya factores predisponentes. Representan un problema económico considerable debido a hospitalizaciones prolongadas y tratamientos adicionales. Hasta el 60% de las ISQ son prevenibles con medidas basadas en evidencia, lo que subraya la importancia de identificar factores de riesgo específicos. Este estudio en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, analiza estos factores en cirugías ginecológicas realizadas entre enero de 2013 y diciembre de 2015. Los hallazgos muestran que la edad, procedencia, nivel educativo, ocupación, y antecedentes patológicos personales son factores significativos. También se observa que una estancia preoperatoria prolongada y diagnósticos como tumoraciones pélvicas aumentan el riesgo de ISQ. El estudio busca no solo reducir infecciones y costos, sino también prevenir sufrimientos innecesarios, enfatizando la importancia de la prevención para mejorar la seguridad y la calidad de vida de las pacientes.

ABSTRACT

Surgical site infections (SSIs) are a persistent challenge in medicine, significantly impacting morbidity, costs, and patients' quality of life despite advancements in techniques and preventive measures. SSIs, which occur in the operated area and are uncommon, it can have serious health consequences and a high economic burden. These infections generally originate during surgery, due to microorganisms introduced into the wound, although they can also be acquired postoperatively if the wound does not close properly or if there are predisposing factors. They represent a considerable economic problem due to prolonged hospitalizations and additional treatments. Up to 60% of SSIs are preventable with evidence-based measures, highlighting the importance of identifying specific risk factors. This study at Bertha Calderón Roque Hospital, Managua, analyzes these factors in gynecological surgeries performed between January 2013 and December 2015. The findings show that age, origin, educational level, occupation, and personal pathological history are significant factors. It is also observed that prolonged preoperative stays and diagnoses such as pelvic tumors increase the risk of SSIs. The study aims not only to reduce infections and costs, but also to prevent unnecessary suffering, emphasizing the importance of prevention to improve the safety and quality of life of patients.

Key Words:

infection, risk, gynecology, prevention

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan un desafío persistente en la práctica médica, con repercusiones significativas en la morbilidad, los costos sanitarios y la calidad de vida de los pacientes.¹ A pesar de los avances en técnicas quirúrgicas y medidas de prevención, estas infecciones continúan siendo una causa importante de complicaciones postoperatorias.² La ISQ se define como una infección que ocurre después de la cirugía en el área del cuerpo donde se realizó la operación, y aunque no afecta a la mayoría de los pacientes, puede presentarse en un pequeño porcentaje de casos, provocando graves consecuencias a la salud del paciente y la carga económica para el sistema de salud.³

Anteriormente, estas infecciones se clasificaban de manera más restrictiva, pero con la evolución de la comprensión médica y epidemiológica, la definición se ha ampliado para incluir una gama más amplia de condiciones que afectan el sitio quirúrgico. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), han adoptado el término "infección del sitio quirúrgico" para englobar múltiples condiciones que antes se consideraban de forma independiente.⁴ Es importante destacar que la mayoría de las ISQ se originan durante el procedimiento quirúrgico, debido a la introducción de microorganismos en la herida quirúrgica durante la operación. Sin embargo, algunas infecciones pueden adquirirse en el período postoperatorio, especialmente si la herida quirúrgica no cierra adecuadamente o si hay factores predisponentes que facilitan la colonización microbiana.⁵ La carga microbiana puede variar según diversos factores, incluida la preparación preoperatoria, el entorno y la técnica quirúrgica utilizada.⁶

Las ISQ representan un problema significativo en términos de costos de atención médica y calidad de vida para los pacientes. Se estima que estas infecciones son responsables de hasta el 20% de todas las hospitalizaciones relacionadas con Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) y se encuentran entre las tres infecciones nosocomiales más costosas.⁷ Los costos adicionales asociados incluyen prolongación de la hospitalización, tratamiento antimicrobiano adicional, procedimientos quirúrgicos de revisión y atención de seguimiento, representando una carga económica para los sistemas de salud y los pacientes.⁸

A pesar de su impacto significativo, se ha demostrado que hasta el 60% de las ISQ son prevenibles mediante la implementación de medidas de prevención basadas en evidencia. Por lo tanto, es crucial identificar los factores de riesgo específicos asociados a estas infecciones en contextos clínicos particulares para desarrollar estrategias efectivas de prevención y reducir su incidencia.⁹

Debido al alarmante número de intervenciones quirúrgicas que se realizan a diario en el Hospital Bertha Calderón Roque y considerando que las primeras 24 horas postoperatorias son un período crítico en el que comúnmente se presentan diversas

y graves complicaciones, se ha decidido llevar a cabo este estudio.¹⁰ Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan una amenaza latente que puede transformar una cirugía rutinaria en una pesadilla médica, poniendo en peligro la vida de las pacientes y aumentando exponencialmente los costos para el sistema de salud.¹¹

Este estudio no solo pretende ser un paso hacia la reducción de las infecciones y los costos asociados, sino que también busca prevenir el sufrimiento innecesario de innumerables mujeres. Al identificar y mitigar los factores de riesgo, podemos evitar que una simple operación se convierta en una tragedia médica. La lucha contra las ISQ es en última instancia, una batalla por la dignidad, la seguridad y la vida de las pacientes, y este estudio aspira a ser una herramienta fundamental en esta lucha.¹²

En este contexto, el presente estudio se centra en determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cirugía ginecológica en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, durante el período de enero de 2013 a diciembre de 2015. Esta investigación es particularmente relevante debido a la alta incidencia de cirugías ginecológicas en la región y la necesidad urgente de reducir las complicaciones postoperatorias para mejorar los resultados clínicos y optimizar el uso de recursos sanitarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo. Se llevó a cabo en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua-Nicaragua, el cual es la unidad hospitalaria de referencia nacional para la mujer en Nicaragua. El universo incluyó 775 pacientes operadas en el servicio de Ginecología entre enero de 2013 y diciembre de 2015. La muestra fue de 70 pacientes con infección del sitio quirúrgico, seleccionadas al azar, para ambos grupos se consideraron los siguientes criterios de inclusión: estancia intrahospitalaria mayor de 48 horas, expedientes completos y legibles. Para la recolección de datos, se diseñó y validó una ficha para obtener la información de los expedientes clínicos como fuente de información secundaria. Los datos se tabularon y analizaron utilizando el programa SPSS, presentando los resultados en tablas. El estudio obtuvo el permiso oficial de la subdirección docente del hospital y los jefes del servicio de Ginecología, garantizando la protección y confidencialidad de los datos personales de las pacientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio revela varios hallazgos significativos en relación con los factores de riesgo asociados con la infección del sitio quirúrgico. En cuanto a la edad de las pacientes, se observa un aumento en la incidencia de infecciones en los grupos de 20-40 años y 40-60 años, (Tabla 1), lo que sugiere que pertenecer a estos grupos de edad constituye un factor de riesgo, esto coincide con un estudio realizado en el Hospital SERMESA Masaya, donde las pacientes con edad media de 37 años presentaron mayores complicaciones con un 44.6%¹³, por otra parte encontramos

similitud en un estudio realizado en Colombia donde las pacientes que presentaron infección del sitio quirúrgico fueron en edad promedio de 40 años¹⁴; en relación al grupo de 20 años que presentó con menor frecuencia complicaciones, esto es posible a que las mujeres intervenidas por cirugía ginecológica se encuentran comprendidas entre las edades de 20 a 60 años en su mayoría por lo que representará el mayor número de casos y por consiguiente un factor de riesgo. De igual modo se identificó en un estudio realizado en Ecuador que el mayor número de casos de las infecciones prevalecieron en las pacientes mayores de 65 años.¹⁵

En términos de factores sociodemográficos, el analfabetismo nos permite afirmar que una infección en el sitio de la cirugía tiene relación directa con el nivel académico de la persona intervenida, (tabla 1), ya que una persona con bajo nivel académico desconoce las medidas y cuidados que debe de tener una persona que ha pasado por un proceso quirúrgico y ciertas ocupaciones, como ser ama de casa o comerciante, se asocian con un mayor riesgo de infección del sitio quirúrgico, ya que estas pacientes tienen como hábito el constante esfuerzo físico durante sus actividades diarias, el estado civil de las incluidas demuestra no tener influencia en infección del sitio quirúrgico, puesto que las mujeres postquirúrgicas no necesitan de un conyugue para poder realizar sus actividades ligadas a entorno.

Tabla 1. Factores sociodemográficos de las pacientes con ISQ

Factores sociodemográficos			
Factor		Nº	%
Edad	(<19 años)	1	1.4
	20-40 años	14	20
	40-60 años	48	68.6
	>60 años	7	10
Procedencia	Urbano	58	82.9
	Rural	12	17.1
Escolaridad	Analfabeta	7	10
	Primaria	33	47.1
	Secundaria	25	35.7
	Universitaria	4	5.7
	Alfabeta	1	1.5
Ocupación	Ama de casa	64	91.4
	Obrera	2	2.8
	Comerciante	3	4.3
	Estudiante	1	1.4
Estado civil	Casada	24	34.3
	Soltera	25	35.7
	Acompañada	21	30

Los antecedentes patológicos personales tales como la diabetes mellitus y los antecedentes obstétricos, se identifican como factores de riesgo para la infección quirúrgica (tabla 2). La diabetes mellitus, es una patología que representa un estado de

inmunosupresión en las pacientes, esto asociado a una herida, hace vulnerables a una colonización de agentes patógenos en el sitio quirúrgico. Dichos resultados concuerdan con estudio realizado en Hospital Bertha Calderón Nicaragua, el cual revela que dos de las comorbilidades que representaron un factor de riesgo para las infecciones quirúrgicas sobresalen la diabetes mellitus y anemia.¹⁶ Además, otros estudios realizados en el Salvador revelaron que el 31% de las pacientes en estudios presentaron como factor de riesgo diabetes mellitus, así como un 17% obesidad mórbida.¹⁷ A su vez un estudio realizado en Ecuador, reveló que el 49% de las pacientes que presentaron infección del sitio quirúrgico fueron diabéticas.¹⁵

Tabla 2. Antecedentes de importancia que presentaron las pacientes con ISQ

Antecedentes			
Factor		Nº	%
Antecedentes patológicos personales	Diabetes Mellitus	12	17.1
	Anemia	1	1.4
	Hipertensión arterial	17	24.2
Antecedentes obstétricos (embarazos)	1	7	10
	2-3	29	41.4
	>3	31	44.2
Antecedentes quirúrgicos	Cesárea anterior	13	18.5
	Colecistectomía	4	5.7
	Apendicetomía	2	2.8

Por otro lado, los antecedentes quirúrgicos, como las cesáreas, no parecen desempeñar un papel importante en la infección del sitio quirúrgico, ya que muchas de estas cirugías no son realizadas de emergencias, tomándose las medidas prequirúrgicas necesarias para la realización de estas. Sin embargo, la presencia de ciertas patologías al ingreso, como la anemia y la desnutrición (tabla 3), se asocia con un mayor riesgo de infección; la anemia porque representa un estado de hipoxemia, por el cual en las heridas quirúrgicas no se da el aporte necesario de oxígeno y no se estimula la formación de tejido de granulación; la desnutrición representa un estado inmunosupresor en el cual el sistema inmunológico no logra actuar frente a agentes patógenos que colonicen las heridas, además existe una disminución de las biomoléculas esenciales para el organismo, como son las proteínas, esto conlleva a una disminución de colágeno, lo que altera el proceso de cicatrización de las heridas.

El diagnóstico de ingreso de la cirugía también puede influir en el riesgo de infección quirúrgica, especialmente la presencia de tumoración pélvica. La presencia de esta entidad tiene la capacidad de ser un medio de cultivo y diseminación para microorganismos que pueden conllevar no solo a una infección localizada, sino que un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica que puede poner en riesgo la vida de la paciente. La estancia preoperatoria en el hospital se identifica como un factor de riesgo, ya que las pacientes al ingresar a la unidad de salud, de manera indirecta alteran su microbiota, una de las principales barreras de protección del

sistema inmune; ya que el 100% de las unidades de salud son focos migratorios de múltiples microorganismos. Cabe resaltar que dichos resultados presentaron similitud con estudio realizado en Ecuador, donde el 97.8% de las pacientes con infección del sitio quirúrgico presentaron estancia preoperatoria.¹⁵ Además, el factor humano, incluido el comportamiento y las prácticas de los médicos cirujanos, se reconoce como un factor importante en el riesgo de infección quirúrgica, ya que no aplican las correctas medidas de asepsia y antisepsia al momento del prequirúrgico, con el correcto lavado de manos, resaltando el incumplimiento del tiempo estipulado para la realización de esta técnica; transquirúrgica, con las medidas de protección en sala de quirófano y postquirúrgico con la incorrecta cura y monitorización del proceso de cicatrización o la evolución de la herida quirúrgica.

Tabla 3. Factores de hospitalización asociados a infección del sitio quirúrgico

Factores de la hospitalización			
Factor		Nº	%
Patologías al ingreso	Diabetes Mellitus	11	15.7
	Desnutrición	2	2.8
	Anemia	9	12.8
Diagnóstico al ingreso de la cirugía	Prolapso uterino	4	5.7
	Cistocele	4	5.7
	Tumoración pélvica	24	34.2
Tiempo quirúrgico	30-60 minutos	24	34.2
	>60 minutos	46	65.8
Tiempo de cateterización uretral	<72 horas	18	48.6
	>72 horas	19	51.4
Estancia postoperatoria	1-2 días	25	35.7
	≥3 días	45	64.3

Por otra parte, en relación con el tiempo quirúrgico y la cateterización uretral, no representaron factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico (tabla 3), pero una estancia postoperatoria prolongada se asocia con un mayor riesgo de infección nosocomial, resultados que concuerdan con estudio realizado en Perú, donde las pacientes que presentaron infecciones quirúrgicas (70%) tuvieron estancia posoperatoria mayor de 10 días.¹⁸ Esto debido a la pérdida de solución de continuidad de los tejidos lo que favorece la entrada de diferentes microorganismos alojados en las unidades asistenciales, propiciando infecciones de los sitios quirúrgicos. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar una variedad de factores al evaluar y gestionar el riesgo de infección del sitio quirúrgico.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos, las conclusiones del estudio destacan la presencia de diversos factores de riesgo que influyen significativamente en la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico entre las mujeres examinadas. Entre estos factores, se destaca la edad comprendida entre los 20 y 60 años,

así como el origen urbano de las pacientes, el analfabetismo, el rol de ama de casa o comerciante, todos ellos asociados con un mayor riesgo de desarrollar complicaciones postoperatorias.

Además, se evidencia la importancia de los antecedentes obstétricos como factor de riesgo, particularmente la presencia de uno o más de tres embarazos previos, así mismo, la desnutrición y la anemia al momento del ingreso se posicionan como factores significativos que predisponen a las mujeres a sufrir infecciones del sitio quirúrgico.

En lo que respecta a la hospitalización, se identificaron como factores de riesgos relevantes el diagnóstico de ingreso de tumoración pélvica y una estancia preoperatoria prolongada de más de tres días. Además, una estancia postoperatoria extendida de más de tres días se relaciona con un mayor riesgo de complicaciones.

REFERENCIAS

1. Ana Flávia da Silva, K. D.. Factores de riesgo para el desarrollo de infección del sitio quirúrgico en cirugía bariátrica: una revisión integradora. *Revista latinoamericana de Enfermagem*, 2023; 1-12.
2. Castel-Oñate, O. M.-P. Proyecto PREVENOCOT: ¿Seguimos las recomendaciones internacionales para la prevención de la infección del sitio quirúrgico en cirugía ortopédica programada? *ScienceDirect*. 2022; 306-314.
3. José Raúl Bravo-Coello, F. X.-M. Risk factors contributing to surgical site infection. *Dominio de las Ciencias*, 2021; 48-64.
4. Yoisel Duarte Linares, L. N. Caracterización de pacientes con infección del sitio quirúrgico. *Acta médica del centro*, 2021; 1-9.
5. Enoc Isai Hernández Cantú, S. P. Eficacia de un modelo de prevención de infección de sitio quirúrgico en un hospital de segundo nivel de atención. *INDEX Enfermería*, 2020; 1-2.
6. M. Dolores del Toro López, J. A. Executive summary of the Consensus Document of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology (SEIMC) and of the Spanish Association of Surgeons (AEC) in antibiotic prophylaxis in surgery. *Science Direct*. 2021; 11-26.
7. Romero Cota, J. B. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea, en el hospital Goyeneche, periodo 2019 a diciembre 2021. *UNSA-Vicerrectorado de investigación*. 2022.
8. Sánchez, M. d. Factores de riesgo para infección del sitio quirúrgico en pacientes postquirúrgicas de mastectomía ingresadas en Hospital Escuela Bertha Calderón en el periodo enero 2018-enero 2021. *Revista Chilena Ginecología*, 2022; 35-48.

9. Mendoza Alcantara, J. A. Factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en el año 2022. Repositorio Universidad San Luis Gonzaga, 2022; 25-96.
10. Galarza IVR, Alison BPS, Moran AEA, Alejandro CVM, Vera AAP, Mauricio PPR, Daniel PRO, Escobar KM. Revisión bibliográfica: infección del sitio quirúrgico. Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 2023 Jan ;6(1):1806-17. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/56676>
11. Ramón López-de-los-Reyes, E. V.-R. Valoración y manejo de la infección del sitio quirúrgico. Estándares de una buena práctica clínica. Revista de cirugía de Galicia, 2022; 1-10
12. Yunga Guamán, M. P. Prevalencia de infección de sitio quirúrgico y factores asociados. Hospital José Carrasco Arteaga, 2018. Biblioteca virtual em Saude, 2020; 15-18.
13. Putoy, M. C. Complicaciones transquirúrgicas y postquirúrgicas de las cirugías ginecológicas del hospital SERMESA Masaya en el periodo comprendido de enero 2017 a enero 2020. Repositorio UNAN Managua. 2021.
14. Vidal, O. C. Surgical site infection at a level II hospital in Cali - Colombia between January 2016 and January 2019. A cross-sectional study. Repositorio Pontificia Universidad Javeriana, 2021;14-20.
15. Mauricio Danilo, A. M. Factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en pacientes adultos. Hospital Carlos Andrade Marín 2020-2021. Repositorio UNACH, 2022; 15-34.
16. Sánchez, M. R. Factores de riesgo para infección del sitio quirúrgico en pacientes postquirúrgicas de mastectomía ingresadas en Hospital Escuela Bertha Calderón en el periodo enero 2018-enero 2021. Revista Chilena de Ginecología, 2022; 35-48.
17. Baires Manzano, D. Factores de riesgo relacionados a Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria en pacientes gineco-obstétricas en Hospital Materno Infantil Primero de Mayo durante el periodo de Enero del 2021 al Diciembre del 2022. Sistema bibliotecario Universidad El Salvador, 2024; 26-47.
18. Manrique Silas, G. Factores asociados a la infección del sitio quirúrgico superficial en pacientes del Servicio de Cirugía. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa. setiembre - octubre 2018. Repositorio Universidad Católica de Santa María, 2020; 25-42.