

Prevalencia y análisis de factores de infección de sitio quirúrgico en clínica de heridas

Prevalence and Analysis of Surgical Site Infection Factors in Wound Clinic

Diana Carolina Gutiérrez Rivera^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5971-1742>

José Luis Reyes Torres¹ <https://orcid.org/0000-0001-6302-514X>

Aldo Ulises Osorio León¹ <https://orcid.org/0000-0001-7959-6457>

Javier García Lara¹ <https://orcid.org/0000-0002-8436-1588>

Karla Ivette Álvarez Aguirre¹ <https://orcid.org/0000-0001-5041-1543>

José Martín Torres Benítez¹ <https://orcid.org/0000-0002-4716-5086>

*Autor para la correspondencia: caro.gutz98@gmail.com

¹Hospital General de Tampico Dr. Carlos Canseco. Tampico, Tamaulipas, México.

RESUMEN

Introducción: La infección de herida quirúrgica causa altas tasas de morbilidad y repercute sobre los índices de mortalidad. Constituye la primera infección intrahospitalaria entre pacientes quirúrgicos del total de infecciones nosocomiales y la primera entre los pacientes quirúrgicos. Existen factores de riesgo como la clasificación ASA, la diabetes *mellitus*, la hipertensión arterial y los días de estancia hospitalaria, los cuales influyen en su desarrollo.

Objetivo: Determinar la prevalencia de infecciones de sitio quirúrgico por cirugías realizadas en el Hospital Dr. Carlos Canseco de Tampico, ciudad del estado mexicano de Tamaulipas.

Métodos: Diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo de 54 pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico. Las variables de estudio se clasificaron como dependientes (género, edad, lugar de origen, días de estancia hospitalaria, peso, índice de masa corporal) e independientes (diagnóstico, procedimiento quirúrgico realizado y clasificación ASA otorgada).

Resultados: La población de 40 a 50 años fue la más afectada, con mayor predominancia sobre el género femenino. La Clasificación ASA II y III presentaron mayor prevalencia de infección de sitio quirúrgico, sobre todo en cirugías electivas (28 %). Mientras mayor fue la estancia hospitalaria, mayor fue la probabilidad de desarrollar infección de sitio quirúrgico.

Conclusiones: La prevalencia de infección en el sitio quirúrgico en pacientes operados por los distintos servicios quirúrgicos no es similar a la reportada por otros autores. La Clasificación ASA II y III presentaron infección del sitio quirúrgico con más frecuencia, mientras que la comorbilidad más llamativa de este estudio fue el índice de masa corporal como factor de riesgo que no debe pasar desapercibido.

Palabras clave: Infección de sitio quirúrgico; prevalencia; clínica de heridas; días de estancia hospitalaria; clasificación ASA.

ABSTRACT

Introduction: Surgical wound infection causes high morbidity rates and impacts mortality rates. It is the first in-hospital infection among surgical patients of all nosocomial infections and the first among surgical patients. There are risk factors that influence its development, such as the ASA classification, diabetes mellitus, arterial hypertension and days of hospital stay.

Objective: To determine the prevalence of surgical site infections from surgeries performed at Hospital Dr. Carlos Canseco, of Tampico, a city in the Mexican state of Tamaulipas.

Methods: An observational, analytical, cross-sectional and retrospective study was carried out with 54 patients with a diagnosis of surgical site infection. The study variables were classified as dependent variables (gender, age, place of origin, days of hospital stay, weight and body mass index) and independent variables (diagnosis, surgical procedure performed, and given ASA classification).

Results: The population aged 40 to 50 years was the most affected, with a greater predominance of the female gender. ASA classification II and III had a higher prevalence of surgical site infection, above all in elective surgeries (28 %). The longer the hospital stay, the higher the probability of developing surgical site infection.

Conclusions: The prevalence of surgical site infection in patients operated on by the different surgical services is not similar to that reported by other authors. ASA Classification II and

III presented surgical site infection more frequently, while the most remarkable comorbidity in this study was body mass index as a risk factor that should not go unnoticed.

Keywords: surgical site infection; prevalence; wound clinic; days of hospital stay; ASA classification.

Recibido: 29/04/2022

Aceptado: 25/05/2022

Introducción

La infección de sitio quirúrgico causa altas tasas de morbilidad y repercute sobre los índices de mortalidad. Se considera como la primera infección intrahospitalaria entre pacientes quirúrgicos del total de infecciones nosocomiales (14-16 %) y la primera entre los pacientes quirúrgicos.⁽¹⁾

El *Center for Disease Control* (CDC) ha introducido el término infección del sitio quirúrgico (ISQ) y puede ser clasificada en tres categorías: según su sitio de localización, infección superficial, que constituye entre 60-80 %, infección incisional profunda e infección de órgano o espacio del sitio operatorio.⁽²⁾

Datos del *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NNISS) revelaron índices de infección de 2,1; 3,3; 6,4, y 7,1 % para las heridas limpias, limpias contaminadas, contaminadas y sucias o infectadas, respectivamente. Asimismo, señalan que las ISQ representan entre el 15-18 % de todas las infecciones hospitalarias reportadas, mientras que, en algunos hospitales, ocupan el primer lugar con una distribución proporcional del 38 %.⁽³⁾

La incidencia de ISQ es mucho mayor en pacientes sometidos a cirugía abdominal de emergencia (CAE) que en cirugía electiva. Un estudio transversal en los Estados Unidos ha demostrado que la incidencia de ISQ incisional en pacientes con CAE es del 6,7 %.⁽⁴⁾

Carvajal y otros muestran que los pacientes sometidos a cirugía colorrectal de emergencia tienen un riesgo siete veces mayor de ISQ que los pacientes sometidos a otras cirugías gastrointestinales de emergencia. La preparación intestinal necesaria es difícil de lograr para

una cirugía de emergencia y el contenido intestinal se derrama fácilmente, contaminando el área quirúrgica.⁽⁵⁾

La incidencia de ISQ en cirugía de hernia fluctúa desde valores inferiores a 1 % hasta superiores a 8 %, con tasas más elevadas en cirugía de hernias abdominal o incisional, o en cirugía convencional abierta, en comparación con las cirugías de hernias inguinal o umbilical y la cirugía laparoscópica. En las cirugías de apéndice, las tasas de infección alcanzan cifras de 17,8 % en cirugías abiertas y de 8,8 % en países con índice de desarrollo humano bajo o medio, con valores inferiores en otros reportes, especialmente de países desarrollados.⁽⁶⁾

Walz y otros realizaron un estudio en pacientes sometidos a cirugía de intestino delgado, colon o recto, considerándose este tipo de cirugías como limpias contaminadas. Se obtuvo una incidencia de 8,7 % de ISQ; la tasa de infección fue de 7,9 % para las heridas limpias, mientras que para las heridas contaminadas o sucias, las tasas de infección fueron de 12,0 % y 20,4 %, respectivamente.⁽⁷⁾

Las ISQ son aproximadamente el 20 % de todas las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) en pacientes hospitalizados. Cada ISQ se asocia con aproximadamente 7 a 11 días adicionales de estancia hospitalaria posoperatoria. Estos pacientes tienen de 2 a 11 veces más riesgo de muerte si se compara con aquellos sin ISQ. El 77 % de las muertes son atribuidas a la infección.⁽⁸⁾

Raimondi y otros⁽⁹⁾ publicaron en 2012 un estudio donde informaron los resultados de 1273 cirugías, principalmente apendicetomías, colecistectomías y hernioplastias. De estos procedimientos evaluados se presentaron 30 infecciones del sitio quirúrgico (28 casos en cirugías no laparoscópicas y 2 casos en cirugías laparoscópicas), lo que representa un 2,4 % del total.

Se calcula que cada año en el mundo se realizan 234 millones de cirugías mayores, de las cuales entre el 2 y el 5 % contraen una infección del sitio quirúrgico y, además, ocasiona el 14 % de los acontecimientos adversos que comprometen la seguridad del paciente. Los pacientes con ISQ tienen un 60 % más de probabilidades de ingresar a una unidad de terapia intensiva, cinco veces más posibilidades de ser readmitido en el hospital y dos veces más probabilidades de morir que los pacientes sin ISQ.⁽¹⁰⁾

El estudio mostró que 12 factores (sexo masculino, diabetes *mellitus*, obesidad, puntuación ASA, > 3 cigarrillos, tabaquismo, clasificación de heridas > 2, cirugía abierta, formación de

estomas, cirugía de emergencia, tiempo operatorio > 180 min y transfusión sanguínea perioperatoria) fueron los factores de riesgo significativos para ISQ. Además, dos factores (obesidad y transfusión de sangre) y un factor (formación de estomas) fueron los factores de riesgo significativos para la infección de sitio quirúrgico.⁽¹¹⁾

Rodríguez de Carvalho y otros⁽¹²⁾ encontraron que el índice ASA se asoció estadísticamente con ISQ. Al estar clasificado como ASA II, III y IV/V aumenta 52 %, 134 % y 89 %, respectivamente, las posibilidades de desarrollar ISQ, en comparación con ASA I. Se ha demostrado que las tasas de ISQ son más altas en pacientes que son más debilitados o que padecen enfermedades sistémicas, como diabetes *mellitus*.

Fehr y otros⁽¹³⁾ reportaron como factores de riesgo la clasificación ASA mayor o igual a 2, la duración de la cirugía, el tipo de procedimiento quirúrgico y el grado de contaminación. Observaron que el sitio anatómico de la cabeza y el abdomen se asoció con infección del sitio quirúrgico con un RR de 39.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de infecciones de sitio quirúrgico por cirugías realizadas en el Hospital Dr. Carlos Canseco.

Métodos

El presente trabajo se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, donde se evaluó la prevalencia de infección de sitio quirúrgico en clínica de heridas por parte de los distintos servicios quirúrgicos del Hospital General de Tampico Dr. Carlos Canseco.

Se formaron los siguientes grupos de estudio como el Servicio de Cirugía General, el Servicio Cirugía Ambulatoria, el Servicio de Cirugía Pediátrica, el Servicio de Ginecología y Traumatología.

Para la realización de dicho estudio se consultaron los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico posoperados durante el período de 2 años: 2020-2021. Las variables de estudio que se clasificaron como dependientes fueron las siguientes: género, edad, lugar de origen, días de estancia hospitalaria, peso, IMC,

comorbilidades tales como hipertensión, diabetes *mellitus* II y tabaquismo. En cambio, las variables independientes fueron el diagnóstico, el procedimiento quirúrgico realizado y la clasificación ASA otorgada.

Se registraron 74 casos de infección de sitio quirúrgico de los años 2020 y 2021; sin embargo, de ellos, 12 expedientes no fueron encontrados en el Departamento de Archivo, por lo que solo se revisaron 62 expedientes. Un total de 8 expedientes fueron excluidos, de ellos 3 por no cumplir criterios de inclusión, 1 por cirugía realizada en otro hospital y 4 por expedientes incompletos. Se obtuvo al final una muestra de 54 expedientes, que constituyeron el grupo de estudio.

Se consideró un muestreo no probabilístico de casos consecutivos a conveniencia. El tamaño de la muestra fue de 54 pacientes que cumplieron con los criterios de selección. Para establecer los aspectos de curación clínica a evaluar y la severidad de la infección se tomó en cuenta la clasificación de ASA. Dicha severidad se clasificó como severa (clases IV y V) y no severa (clase I, II y III).

Se consideraron como criterios de inclusión: ambos sexos, mayores de 5 años, procedimiento quirúrgico realizado dentro del hospital, dentro de los 30 días de posoperados, comorbilidades asociadas, tabaquismo (fumar o haber fumado en los últimos 10 años) e inmunodeprimidos. Los criterios de exclusión fueron: pacientes sometidos a cirugía transabdominal y que ingresaron con infección quirúrgica previa. Los criterios de eliminación fueron estos: pacientes que fallecieron durante la operación abdominal, fallecidos antes de los 30 días posteriores a la operación, pacientes con material protésico, trasladados a terapia intensiva posquirúrgica, recibir radioterapia sobre o cerca de la herida antes o después de la intervención, y expedientes incompletos.

Una vez obtenida la información se diseñó una base de datos en *Excel Office 2021* para el análisis estadístico mediante estadística descriptiva, distribución de frecuencias y porcentajes para variables nominales. Posteriormente las diferencias estadísticas se identificaron con prueba t de Student y ji al cuadrado. Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.21 y Epi Info 3.5.1 de la CDC de Atlanta, Ga.

Este artículo de investigación se rige por los más altos estándares y siguen los principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Resultados

La edad promedio de los casos que se estudiaron fue de 46 años, dentro de un rango desde los 9 hasta los 91 años de edad, con una desviación típica de 16,81. En relación con el grupo de edad, la población de 40 a 50 años fue la más afectada. En cuestión al género, el sexo masculino se presentó en 46,3 % (25 pacientes de 54 total) de la población. Por otro lado, las más afectadas fueron las mujeres con el 53,7 % (29) de los casos. La población femenina presentó una media de edad de $44,55 \pm 17,01$ años, mientras que la población masculina tuvo una media de $47,88 \pm 16,74$ años.

De acuerdo al lugar de origen, el 48,1 % de los pacientes (26 de los 54 pacientes) pertenecen al estado de Tamaulipas, 38,9 % (21 casos) residen en Veracruz y 7,4 % (4 casos) proceden de San Luis Potosí. Asimismo, los estados que se presentaron con el mismo porcentaje (1,7 %) eran de Tabasco, Puebla y Coahuila.

Dentro de la categoría de enfermedades crónico-degenerativas, las comorbilidades destacadas corresponden a diabetes *mellitus* II, hipertensión arterial y tabaquismo. Se observó que el 57 % de los casos no reportó ninguna comorbilidad. El total de diabéticos representa 40,74 % de la población con ISQ, a diferencia de los hipertensos que corresponden al 44,44 % del total. Concluyendo que 4 de cada 5 padecen de diabetes o hipertensión. La mayor prevalencia de hipertensión arterial se reportó en el sexo femenino (13 % vs. 11 %) en comparación con el sexo contrario, en el cual predominó la diabetes *mellitus* II (13 % vs. 11 %) (tabla 1).

Tabla 1- Comorbilidades presentes en los pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico

Comorbilidades	Frecuencia	%
DM	11	20 %
HT	13	24 %
TAB	12	22 %
DM + HT + TAB	1	2 %
DM + HT	6	11 %
HT+ TAB	4	7 %

DM + TAB	4	7 %
Ninguno	31	57 %
Femenino		
DM	4	7 %
HT	7	13 %
TAB	6	11 %
DM + HT + TAB	1	2 %
DM + HT	3	6 %
HT + TAB	2	4 %
DM+ TAB	2	4 %
Ninguno	18	33 %
Masculino		
DM	7	13 %
HT	6	11 %
TAB	5	9 %
DM + HT + TAB	0	0 %
DM + HT	3	6 %
HT + TAB	2	4 %
DM + TAB	2	4 %
Ninguno	13	24 %

Uno de los factores de riesgo más importante para este estudio es el índice de masa corporal (IMC), en el cual se encontró que la media de los pacientes tenía sobrepeso, tanto hombres como mujeres (una relación 11:10). El género femenino presentó una tendencia hacia la obesidad tipo III (3:0 en relación con el género masculino), al contrario del sexo opuesto, el cual predominó mayormente entre normal y sobrepeso. Es decir, 7 de cada 10 mujeres tienen mayor tendencia a la obesidad asociado a ISQ (fig. 1).

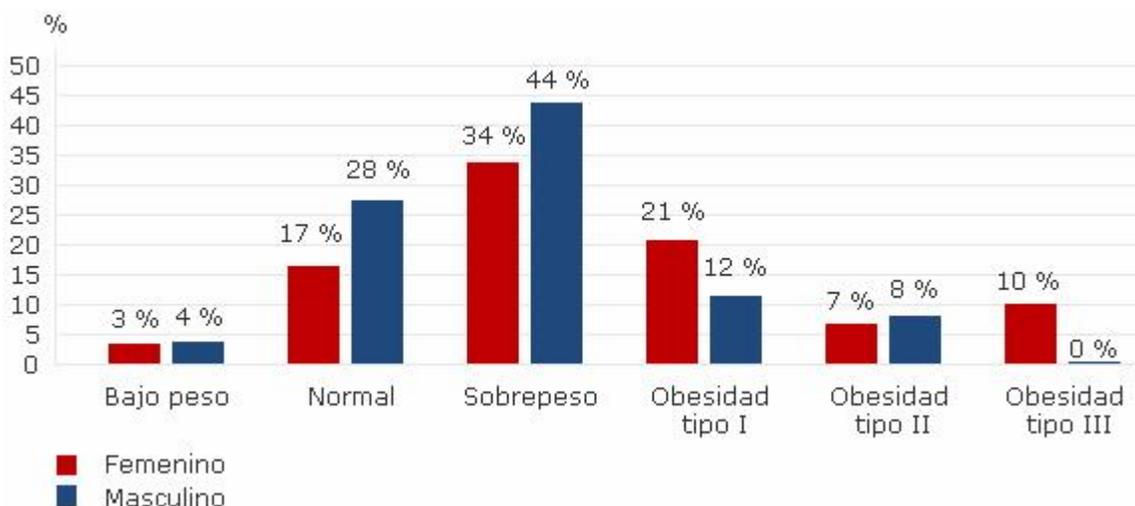


Fig. 1- IMC en relación con el género.

De los servicios quirúrgicos estudiados dentro del protocolo de investigación, el área que más presentó infección de sitio quirúrgico fue Cirugía General con 74,1 % (40) de los casos. El Servicio de Traumatología pasa a ser el segundo lugar con 11,1 % (6), seguido por Cirugía Pediátrica (5,6 %; 3 casos), Cirugía Ambulatoria (5,6 %, 3 casos), culminando con Oncocirugía (1,9 %, 1 caso) y Ginecología (1,9 %; 1 caso). Sin embargo, la relación entre los días de estancia hospitalaria y la prevalencia de infección de sitio quirúrgico demostró que Traumatología es el servicio más afectado con un promedio de 16,7 días, seguido por Cirugía General con una media de 11,1 días, Ginecología con 10 días, Cirugía Pediátrica con 6 días, Oncocirugía con 5 días y, por último, Cirugía Ambulatoria con una estancia media de 4 días.

En este estudio se destacó que entre mayor sea la clasificación de ASA obtenida, mayor es el período de estancia intrahospitalaria. De los 54 pacientes, 9 pacientes categorizados con ASA I presentaron una estancia media de 6,22 días; 30 pacientes clasificados con ASA II tuvieron una estancia media de 8,9 días, 14 pacientes con ASA III estuvieron ingresados una media de 16,4 días. Por último, 1 paciente con ASA IV permaneció 36 días en el hospital.

Respecto a la clasificación ASA en relación con el tipo de cirugía, dentro de ASA I, el 9 % de los casos fueron cirugías de urgencia, el 4 % fueron tanto electivas como programadas. Dentro de ASA II, el 28 % pertenecían a cirugías electivas, 19 % cirugías de urgencia y solamente el 9 % eran cirugías programadas. En ASA III, el 19 % de las cirugías

correspondían a urgencia, el 6 % fueron electivas y el 1 % fue programada. Solo el 2 % de las cirugías de urgencias son ASA IV (fig. 2).

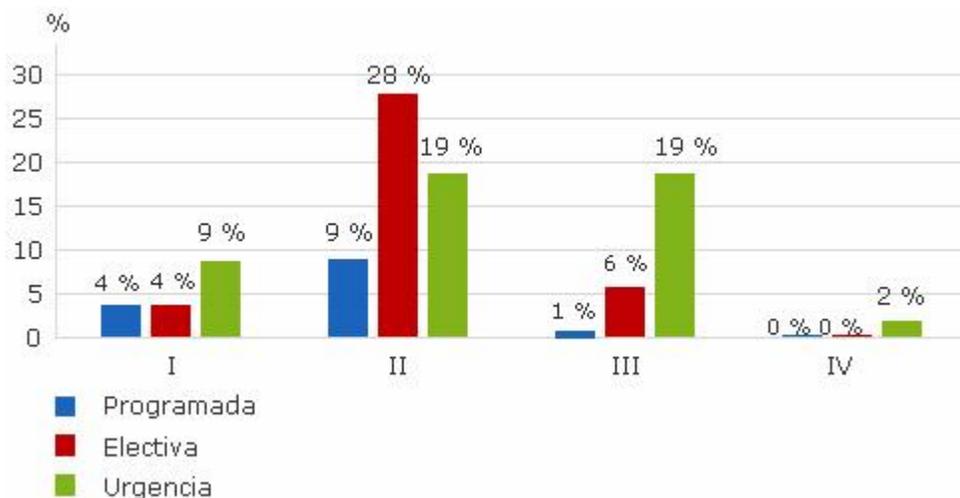


Fig. 2- Clasificación ASA en relación con el tipo de cirugía.

Teniendo en cuenta el procedimiento quirúrgico con la clasificación ASA, el 19 % de LAPE's realizadas corresponden a ASA II en comparación con el 13 % del mismo procedimiento con ASA III y 6 % con ASA I (tabla 2).

Tabla 2- Procedimiento quirúrgico en relación con la clasificación

Procedimiento	ASA I		ASA II		ASA III		ASA IV	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Apendicectomía abierta	3	6 %	0	0 %	1	2 %	0	0 %
Colecistectomía	0	0%	2	4 %	0	0 %	0	0 %
LAPE	3	6 %	10	19 %	7	13 %	0	0 %
Mastectomía	1	2 %	3	6 %	0	0 %	0	0 %
Plastia de pared abdominal	1	2 %	3	6 %	2	4 %	0	0 %

Reducción abierta/fijación interna	0	0 %	4	7 %	2	4 %	0	0 %
Otros	1	2 %	8	15 %	2	4 %	1	2 %

En el tipo de cirugía realizada en contraste con el género destacó que el sexo femenino es el que entra más a cirugías de urgencia con un 26 % vs. 22 % del género masculino, y a cirugías programadas 9 % vs. 6 % del sexo opuesto. Se presentaron los mismos porcentajes de cirugías electivas en ambos sexos (19 %), lo cual se representa en la figura 3.

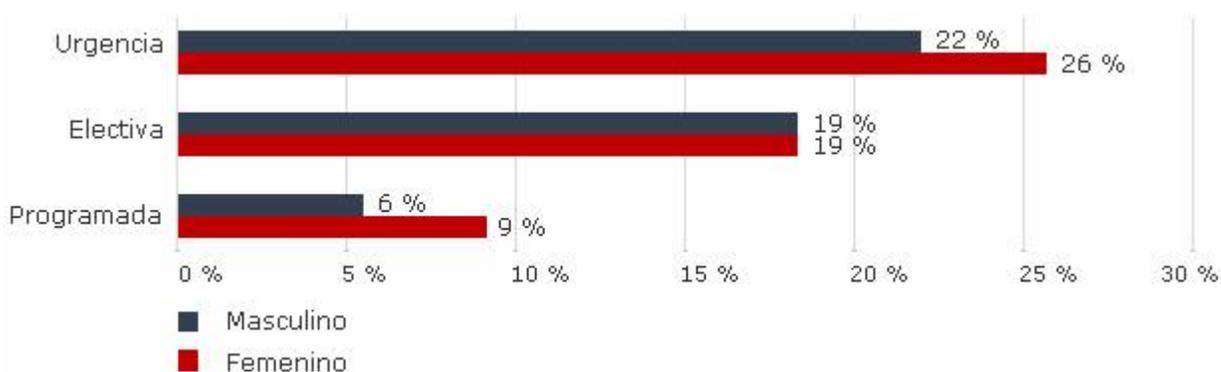


Fig. 3- Tipo de cirugía en relación con el género.

De acuerdo al área quirúrgica en relación con el género, el 39 % de cirugías abdominales se realizaron en el sexo femenino, seguido por cirugías en tórax (7 %), en miembro inferior (4 %), cirugías de cuello (2 %) y cirugías de pelvis (2 %). En el género masculino, se presentaron cirugías abdominales en un 26 %, seguido por cirugías a nivel de miembro inferior (15 %) y a nivel pélvico (6 %). El 65 % de las cirugías realizadas en ambos sexos fue predominantemente a nivel abdominal, dejando en segundo lugar (con 19 %) el miembro inferior. El 7 % corresponde a nivel torácico y pélvico, y con tan solo 2 % el cuello.

Con respecto al tipo de procedimiento en relación con el género, se encontró que la cirugía con mayor predominancia para el género femenino fue la LAPE (mujeres 3:2 hombres), seguido por plastia de pared abdominal (5:1), apendicectomía (2:2), colecistectomía (2:0), y con menor incidencia la reducción abierta con fijación interna (1:5).

Discusión

La edad es un factor no modificable que incide directamente sobre el éxito de una cirugía. Para Ramos Luces y otros, la infección en el sitio quirúrgico puede aumentar hasta 1,5 veces en ancianos de 60 años.⁽¹⁴⁾ Lo mismo opinaron Alemán Mondeja y Guanche Garcell en 2001, cuando constataron en su estudio que el principal factor de riesgo fue la ancianidad (42,8 %).⁽¹⁵⁾ Sin embargo, los resultados obtenidos en nuestro estudio son discrepantes, ya que la media de edad fue de 46 años, dentro de un rango muy amplio que va de los 9 hasta los 91 años.

Sobre la base del estudio establecimos la hipótesis de que los pacientes diabéticos tendrán más infecciones que los pacientes sin diabetes, por la dificultad en las maniobras quirúrgicas y alargamiento del tiempo de cirugía; sin embargo, los resultados obtenidos de esta muestra no son determinantes, dado que solo el 40,74 % de los pacientes presentaba diabetes mellitus II, en contraste con el 57,0 % que no presentaba ni una sola comorbilidad y aun así presentaron infección de sitio quirúrgico.

Con respecto a las otras comorbilidades, solamente el 22 % de los pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico eran fumadores, el 7 % eran diabéticos y fumadores, el 7 % hipertensos y fumadores, pero tan solo el 2 % eran diabéticos, hipertensos y fumadores. Por su parte, Castro López y otros encontraron que los factores de riesgo que resultaron con asociación estadística significativa a infección de heridas quirúrgicas fueron: diabetes *mellitus* (RM = 9,19), hipertensión arterial (RM = 4,70), obesidad (RM = 11,54) y hábito de fumar (RM = 9,96).⁽¹⁶⁾

Sin embargo, los resultados de nuestro estudio difieren, ya que no se obtuvieron evidencias significativas de su influencia en el desarrollo de ISQ. Un hallazgo inesperado dentro de este estudio fue el índice de masa corporal, el cual actualmente es un problema de salud a nivel mundial. La gran parte de la población estudiada se encontró en sobrepeso, en ambos sexos; sin embargo, el género femenino presentó una mayor tendencia hacia la obesidad. Esto puede ocasionar una mayor dificultad de acceso quirúrgico, así como su cierre posterior, al igual que su higiene personal se vuelve más complicado y laborioso. Asimismo, este estado físico preoperatorio puede precipitar a complicaciones mucho más graves durante y después del procedimiento que una infección de herida quirúrgica.

Algunas investigaciones sobre ISQ están limitadas al período de estancia de los pacientes en el hospital. De acuerdo con las GPC, cada ISQ se asocia con aproximadamente 7 a 11 días adicionales de estancia hospitalaria posoperatoria.⁽⁸⁾ En este estudio se destacó que los servicios quirúrgicos que presentaban mayor estancia intrahospitalaria aumentaban la posibilidad de presentar infección del sitio quirúrgico. Comprendiendo períodos desde 6,2 hasta 36,0 días de estancia intrahospitalaria, lo cual presentaba una estrecha relación con el estado físico preoperatorio del paciente.

De los servicios quirúrgicos del hospital, el servicio con mayor número de casos de ISQ fue Cirugía General con el 74,1 % de los casos. Sin embargo, paradójicamente el área de Traumatología, aún con el 11,1 % casos, presentó mayor tiempo de estancia intrahospitalaria con un promedio de 16,7 días. Por lo tanto, se debe tener en cuenta los factores intrínsecos del paciente y la clase de ASA asignada para poder determinar la influencia de este sobre su estancia intrahospitalaria.

El índice ASA para el estado clínico del paciente antes de la cirugía se asoció estadísticamente con ISQ. Los pacientes clasificados en las clases ASA II y III ocuparon el primer y segundo lugar. Al respecto, Ramos Luces e Iñigo afirman que los niveles de ASA mayores de III incrementan la amenaza de aparición de infecciones posoperatorias; opinión que comparten con otros autores.⁽¹⁷⁾ Relacionan, así mismo, la estancia intrahospitalaria prolongada en los casos en los cuales la Clasificación ASA era de mayor clase, lo cual precipita la incidencia de ISQ. El tipo de cirugía es determinante en la identificación de las infecciones, ya que las cirugías abdominales son las que con más frecuencia presentaron ISQ, por el gran acceso a múltiples enterobacterias propias del abdomen. En nuestro estudio, el área quirúrgica más realizada fue a nivel abdominal, con el procedimiento quirúrgico LAPE, tanto en hombres como en mujeres (39 % vs. 26 %, respectivamente).

El tipo de cirugía de acuerdo con la programación de esta fue fundamental, ya que la mayoría de los procedimientos quirúrgicos realizados fueron de urgencia (26 % mujeres vs. 22 % hombres), seguidos por cirugías electivas (19 % mujeres vs. 19 % hombres). No obstante, las cirugías electivas con ASA II presentaron mayor frecuencia de ISQ (28 %), que las cirugías de urgencias con ASA II y III (19 %).

La piel del paciente es una gran fuente de patógenos, por lo que se debe promover un baño total con jabón antiséptico alrededor de cuatro horas antes del procedimiento y realizar una

adecuada antisepsia previa al momento del acto quirúrgico para disminuir el riesgo de ISQ. Asimismo, su relación con la Clasificación ASA es muy importante porque dependiendo de su clase, aumenta su probabilidad de ISQ.

Conclusiones

En base a los resultados, podemos concluir que la prevalencia de ISQ es discrepante a la reportada por otros autores. La población de 40 a 50 años fue la más afectada, con mayor predominancia sobre el género femenino. La Clasificación ASA clase II y III presentaron ISQ con mayor frecuencia, sobre todo en cirugías de tipo electiva. El sobrepeso y obesidad predisponían a la presencia de ISQ. Se demostró que cuanto mayor sea el tiempo de estancia intrahospitalaria, aumentan las posibilidades de contraer ISQ. El área quirúrgica con mayor predisposición a infección de sitio quirúrgico es a nivel abdominal con ASA II y III.

Referencias bibliográficas

1. Rojas Peñafiel JA. Frecuencia de infección de herida quirúrgica en pacientes operados de cirugía oncológica. *Oncología*. 2006;16(3-4):181-9.
2. Velázquez-López B. Incidencia de infecciones quirúrgicas en cirugía abdominal en el Hospital Militar Regional de Puebla. *Rev Sanid Milit Mex*. 2003;57(4):225-331.
3. De la Cruz-Méndez A. Protocolo de investigación: prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados, en el servicio de cirugía general del hospital regional no. 1 IMSS, Orizaba Veracruz, durante el período de julio 2013 a noviembre 2013. Reporte de casos. *IMSS*. 2014;1-14.
4. Li Z. Prospective multicenter study on the incidence of surgical site infection after emergency abdominal surgery in China. *Scientific Reports*. 2021;11:7794.
5. Carvajal R. Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía gastrointestinal. *Rev Chilena Infectol* 2012;29(4):395-400.
6. Guanche-Garcell H, González Valdés A, Pisonero Socías JJ, Gutiérrez García F, Pérez Díaz C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico y cumplimiento de prácticas de prevención en apendicectomía y cirugía herniaria. *Revista Cubana de Cirugía*. 2019;57(4).
7. Velázquez Mendoza D. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Cir. Gen*. 2011;33(1):32-7.

8. Guías de práctica clínica. Prevención y diagnóstico de la infección de sitio quirúrgico. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 2018.
9. Raimondi C. Vigilancia epidemiológica de la infección del sitio quirúrgico (ISQ) y sus implicancias medicolegales en la responsabilidad profesional. Facultad de Ciencias Médicas. Argentina, 2018.
10. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema único de información. Boletín epidemiológico. Semana 46. 2017;34(46).
11. Xu Z. Risk factors for surgical site infection in patients undergoing colorectal surgery: A meta-analysis of observational studies. PLoS ONE. 2021;16(10):e0259107.
12. Rodrigues de Carvalho RL. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. Rev Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:2848.
13. Ángeles-Garay U. Factores de riesgo relacionados con infección de sitio quirúrgico. Cir Cir 2014;82:48-62.
14. Fernández López. Factores de riesgo relacionados con las infecciones posoperatorias. MEDISAN. 2016;20(2):132-42.
15. Alemán Mondeja L, Guanche Garcell H. Etiología de la infección del sitio quirúrgico en pacientes egresados del Hospital Clínico Quirúrgico Docente Joaquín Albarrán. Enero a marzo del 2000. Rev Cubana Cir. 2001;40(4):291-6.
16. Castro-López MA, Romero-Vázquez AR. Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. Salud en Tabasco. 2010;16(1):869-74.
17. Ramos Luces O, Molina Guillén N, Pillkahn Díaz W, Moreno Rodríguez J, Vieira Rodríguez A, Gómez León J. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. Cir Cir. 2011;79(4):349-55.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Diana Carolina Gutiérrez Rivera y Aldo Ulises Osorio León.

Curación de datos: Diana Carolina Gutiérrez Rivera y Aldo Ulises Osorio León.

Análisis formal: Diana Carolina Gutiérrez Rivera Gutiérrez, José Luis Reyes Torres, Aldo Ulises Osorio León, Javier García Lara y José Martín Torres Benítez.

Investigación: Diana Carolina Gutiérrez Rivera y Aldo Ulises Osorio León.

Metodología: Diana Carolina Gutiérrez Rivera y Aldo Ulises Osorio León.

Administración del proyecto: Diana Carolina Gutiérrez Rivera y Aldo Ulises Osorio León.

Recursos: Diana Carolina Gutiérrez Rivera, Aldo Ulises Osorio León y Karla Ivette Álvarez Aguirre.

Software: Diana Carolina Gutiérrez Rivera, Aldo Ulises Osorio León y José Martín Torres Benítez.

Supervisión: Javier García Lara, José Luis Reyes Torres y José Martín Torres Benítez.

Validación: José Luis Reyes, Javier García Lara y José Martín Torres Benítez.

Visualización: Diana Carolina Gutiérrez Rivera, Aldo Ulises Osorio León.

Redacción–borrador original: Diana Carolina Gutiérrez Rivera, Aldo Ulises Osorio León.

Redacción–revisión y edición: Diana Carolina Gutiérrez Rivera, Aldo Ulises Osorio León, José Luis Reyes Torres, Javier García Lara y José Martín Torres Benítez.