

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de pacientes con infección del sitio quirúrgico

Yoisel Duarte Linares^{1*} , Leonila Noralis Portal Benítez¹ , David Alejandro Rodríguez Rojas¹ , Joaquín Zurbano Fernández¹ 

¹Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

*Yoisel Duarte Linares. yoiseldl@gmail.com

Recibido: 16/11/2020 - Aprobado: 19/03/2021

RESUMEN

Introducción: una infección constituye la proliferación de suficientes bacterias en diferentes tejidos; se denomina infección del sitio quirúrgico a las que se originan como consecuencia de un acto quirúrgico.

Objetivo: caracterizar a los pacientes con infección del sitio quirúrgico.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en pacientes con infección del sitio quirúrgico que fueron atendidos en el Hospital “Arnaldo Milián Castro” desde 2017 hasta 2018. La muestra fue de 242 pacientes.

Resultados: la edad media fue de 55,96 y el sexo femenino representó el 54,5%. La herida quirúrgica limpia contaminada (44,2%) y la infección del sitio quirúrgico superficial (57%) fueron las más representadas. Un grupo considerable de pacientes reingresaron por una infección del sitio quirúrgico (41,3%). La mayoría de las infecciones de órganos y espacios estuvo antecedida por heridas quirúrgicas sucias. La mayor cantidad de infecciones del sitio quirúrgico ocurrieron en el tercer trimestre del año.

Conclusiones: los pacientes entre 30 y 60 años, el sexo femenino, la herida quirúrgica limpia contaminada y la infección del sitio quirúrgico superficial fueron las más representadas. Un grupo considerable de pacientes reingresaron por una infección del sitio quirúrgico. La mayoría de las infecciones de órganos y espacios estuvo antecedida por heridas quirúrgicas sucias. La mayor cantidad de infecciones del sitio quirúrgico ocurrieron en el tercer trimestre del año.

Palabras clave: infección del sitio quirúrgico; infección nosocomial; caracterización

ABSTRACT

Introduction: an infection constitutes the proliferation of enough bacteria in different tissues. Surgical site infections are those that originate as a result of a surgical act.

Objective: to characterize patients with infection of the surgical site.

Methods: a cross-sectional descriptive observational study was carried out in patients with surgical site infection, treated at the Arnaldo Milián Castro Hospital from 2017 to 2018. The sample was 242 patients.

Results: the mean age was (55.96) and the female sex represented (54.5%). The contaminated clean surgical wound and the superficial surgical site infection were the

most represented (44.2% and 57% respectively). A considerable group of patients were readmitted due to a surgical site infection (41.3%). Most organ and space infections were preceded by dirty surgical wounds. The largest number of surgical site infections occurred in the third quarter of the year.

Conclusions: patients between 30 and 60 years old, female, clean contaminated surgical wound, and superficial surgical site infection were the most represented. A considerable group of patients were readmitted for a surgical site infection. Most organ and space infections were preceded by dirty surgical wounds. The largest number of surgical site infections occurred in the third quarter of the year.

Key words: surgical site infection; nosocomial infection; characterization

INTRODUCCIÓN

Se denomina infección del sitio quirúrgico (ISQ) a todas las infecciones que se originan por gérmenes bacterianos y por hongos (o por ambos) como consecuencia de un acto quirúrgico. La ISQ puede presentarse en el período inmediato, en el mediato a la intervención o dentro del año de la operación en pacientes con implantes siempre que estén en su lugar y la infección involucre al tejido blando profundo (la fascia y a nivel muscular).^(1,2)

La infección nosocomial (IN) es la contraída por pacientes ingresados en un recinto de atención a la salud (no solo hospitales)^(3,4) y es un problema de salud pública para todos los servicios de salud en el mundo.⁽⁵⁾

Sir John Pringle (1740-1780) realizó las primeras observaciones importantes acerca de la infección nosocomial y dedujo que era la consecuencia principal y más grave de la masificación hospitalaria; introdujo el término antiséptico.⁽⁴⁾

Años más tarde Joseph Lister demostró el impacto del uso de técnicas asépticas en la reducción de la tasa de mortalidad;^(1,3) actualmente es considerado una de las figuras médicas pioneras en antisepsia y en la prevención de la infección nosocomial o iatrogenia.⁽³⁾

La ISQ es causada, principalmente, por microorganismos fecales como *Bacterioides frálgiles*, *anaerobios Gram negativos*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Escherichia coli*.⁽⁶⁾ El *Staphylococcus aureus* es uno de los más comunes, tanto en infecciones intrahospitalarias como extrahospitalarias.⁽⁷⁾

Para estimar el riesgo de infección de una herida el Consejo de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos propuso, en 1964, un modelo para clasificar los diferentes tipos de herida quirúrgica basado en la estimación clínica y la contaminación bacteriana. Este sistema, con algunas modificaciones, es el que se utiliza actualmente: herida limpia, herida limpia-contaminada, herida contaminada y herida sucia.⁽⁸⁾

Con respecto a la hospitalización, la tasa de infección posquirúrgica aumenta con la estancia preoperatoria.⁽⁹⁾

A finales de los 90 el Centro de Prevención y Control de enfermedades clasificó las ISQ en incisionales y de órgano y espacio o cavidad, las primeras se subdividieron, según aparezcan por encima o debajo de la aponeurosis, en incisional superficial y profunda, respectivamente.⁽⁹⁻¹¹⁾ La infección de órgano y espacio incluye una parte anatómica abierta que es manipulada en la intervención quirúrgica como el peritoneo.⁽²⁾

El diagnóstico microbiológico es importante, no solo para definir el estado de la infección, sino para conocer el microorganismo y determinar su sensibilidad antibiótica.⁽¹²⁾

Un pilar básico para reducir las ISQ es la profilaxis antibiótica, cuando así lo requiera el paciente, con alto rendimiento para disminuir la morbilidad postoperatoria.⁽¹³⁾

Las primeras causas de IN son la neumonía, la infección de vías las urinarias y las ISQ;⁽⁵⁾ en los Estados Unidos las infecciones del sitio quirúrgico son las segunda, luego de las infecciones del tracto urinario.⁽¹⁴⁾

La ISQ representa casi entre el 15 y el 18% de todas las infecciones nosocomiales y del 10 al 30% de las ocurridas en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas gastrointestinal,^(6,14) por eso es una de las complicaciones postoperatorias más frecuentes en cirugía general.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

En Cuba las infecciones nosocomiales representan una tasa de incidencia del dos al tres por ciento y las del sitio quirúrgico del 18,5%; constituyen la tercera causa de sepsis hospitalaria.⁽¹⁷⁾

Según datos del Departamento de Higiene y Epidemiología del Hospital "Arnaldo Milián Castro" de la Provincia de Villa Clara en el año 2018 presentaron una ISQ 171 pacientes.

La ISQ es un importante problema de salud que se encuentra en constante investigación, significa un incremento del promedio de días de estancia posoperatoria, de incapacidad y de secuelas en el paciente con un obvio impacto económico, supone un reto para la atención hospitalaria y es un importante indicador de calidad de los servicios médicos. La presente investigación permite describir los principales aspectos de los pacientes con esta enfermedad, aporta a los profesionales los elementos científicos para advertir la presencia de situaciones clínico epidemiológicas que guardan relación con efectos adversos a la salud y aumenta el arsenal con que se cuenta para enfrentar este flagelo.

El objetivo de esta investigación es caracterizar a los pacientes con infección del sitio quirúrgico atendidos en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" en el período comprendido entre 2017 y 2018.

MÉTODOS

Se realizó un estudio un estudio observacional descriptivo transversal en pacientes con infección del sitio quirúrgico atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, durante el período comprendido desde el 1 de enero de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2018. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional y se siguieron los criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron los pacientes con diagnóstico clínico y bacteriológico de infección del sitio quirúrgico atendidos durante el período mencionado, que en sus historias clínicas contaban con todos los datos necesarios para realizar la investigación. Se excluyeron los pacientes en los que no se pudo comprobar la existencia de infección del sitio quirúrgico. La muestra quedó finalmente conformada por 242 pacientes (N=242).

Los datos seleccionados de las historias clínicas fueron procesados en un fichero del paquete estadístico SPSS versión 20.0 para Windows. Los resultados se mostraron en tablas y gráficos.

Para determinar la posible relación entre las variables de interés en el estudio se utilizó el método no paramétrico de independencia basado en la distribución

Chi cuadrado con su significación p. Cuando no se cumplieron los supuestos de la prueba anterior se utilizó la significación exacta asociada al estadígrafo ($p > 0,05$ no existió significación estadística; $p < 0,05$ existió relación estadísticamente significativa).

Las variables que se emplearon fueron la edad, el sexo, la herida quirúrgica (limpia-contaminada, contaminada y sucia), la infección: superficial (se consideraron en esta categoría las infecciones incisionales limitadas a la piel y al tejido celular subcutáneo), profunda (se consideraron en esta categoría las infecciones incisionales limitadas a la fascia y al plano muscular) y de órganos y espacios, los trimestres del año: primero (enero-marzo), segundo (abril-junio), tercero (julio-septiembre) y cuarto (octubre-diciembre) y el reingreso: si (pacientes que reingresaron antes de los treinta días posteriores a la intervención con una infección del sitio quirúrgico o los que ingresaron con el mismo diagnóstico dentro del año posterior a la cirugía en los que se utilizó una prótesis) y no.

En la presente investigación se cumplieron estrictamente los principios éticos de beneficencia/no maleficencia, autonomía y justicia y los establecidos en las normas relacionadas al manejo de historias clínicas. Se siguieron todas las recomendaciones del reglamento ético interno del Hospital "Arnaldo Milián Castro". Los datos nunca fueron utilizados de forma individual en ninguno de los pacientes y solo se emplearon con un fin científico.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se observa la distribución de los pacientes con infección del sitio quirúrgico de acuerdo a los grupos de edad y sexo. La edad media fue de 55,96, con una desviación estándar de $\pm 18,52$ años. El grupo de 30 a 60 años fue el más representado (49,2%) y predominó el sexo femenino (54,5%). No hubo asociación estadísticamente significativa entre la edad y el sexo ($p = 0,581$).

Tabla 1. Distribución de los pacientes con infección del sitio quirúrgico de acuerdo a grupos de edad y sexo

Grupos de edad (años)		Femenino		Masculino		Total
		No.	%**	No.	%**	
< 30	No.	15	11,4	12	10,9	27
	%*		6,2		5,0	11,2
30 - 60	No.	61	46,2	58	52,7	119
	%*		25,2		24,0	49,2
60 <	No.	56	42,4	40	36,4	96
	%*		23,1		16,5	39,7
Total	No.	132	100	110	100	242
	%		54,5		45,5	100

$p = 0,581$

Media \pm Desviación Estándar: 55,96 \pm 18,52

Mediana; Valor Mínimo-Valor Máximo: 55,50; 16-99

* Por ciento respecto al total

** Por ciento respecto a la fila

Fueron las más representadas, entre las heridas quirúrgicas, la limpia-contaminada (44,2%) y las sucias (25,6%), y entre la infección del sitio quirúrgico, la superficial (57%). El 41,3% reingresaron a causa de una infección del sitio quirúrgico (Tabla 2). No se apreció relación estadística significativa entre las variables antes mencionadas y el sexo.

Tabla 2. Caracterización de los pacientes con infección del sitio quirúrgico

Variables	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%*
	No.	%*	No.	%*	No.	%*
Herida quirúrgica	p=0,101					
Limpia	17	7,00	5	2,10	22	9,10
Limpia-contaminada	54	22,3	53	21,9	107	44,2
Contaminada	25	10,3	26	10,7	51	21,1
Sucia	36	14,9	26	10,7	62	25,6
Infección del sitio quirúrgico	p=0,600					
Superficial	78	59,1	60	54,5	138	57,0
Profunda	40	30,3	40	36,4	80	33,1
Órganos y espacios	14	10,6	10	9,10	24	9,90
Reingreso	p=0,685					
Si	53	40,2	47	42,7	100	41,3
No	79	59,8	63	57,3	142	58,7

*Por ciento respecto a la columna

La distribución de los pacientes con infección del sitio quirúrgico según la herida quirúrgica y la infección del sitio quirúrgico aparece en la Tabla 3. El grupo más representado fue el de los pacientes con herida quirúrgica limpia contaminada que presentaron una infección del sitio quirúrgico superficial. La herida quirúrgica representó una asociación significativa con la infección del sitio quirúrgico ($p=0,000$).

Tabla 3. Distribución de los pacientes con infección del sitio quirúrgico según la herida quirúrgica y la infección del sitio quirúrgico

Herida quirúrgica		Infección del sitio quirúrgico						Total	
		Superficial		Profunda		Órganos y espacios		No.	%**
	No.	%**	No.	%**	No.	%**	No.	%**	
Limpia	No.	15	68,2	7	31,8	0	0,0	22	100
	%*	6,2		2,9		0,0		9,1	
Limpia contaminada	No.	80	74,8	26	24,3	1	0,9	107	100
	%*	33,1		10,7		0,4		44,2	
Contaminada	No.	23	45,1	22	43,1	6	11,8	51	100
	%*	9,5		9,1		2,5		21,1	
Sucia	No.	20	32,3	25	40,3	17	27,4	62	100
	%*	8,3		10,3		7,0		25,6	
Total	No.	138	57,0	80	33,1	24	9,9	242	100
	%*	57,0		33,1		9,9		100	

p=0,000

* Por ciento respecto al total

** Por ciento respecto a la fila

La Tabla 4 muestra la distribución de los pacientes con infección del sitio quirúrgico de acuerdo al reingreso y al trimestre del año. El 34,3% de las infecciones del sitio quirúrgico ocurrieron en el tercer trimestre del año, de igual modo los reingresos fueron más frecuentes en ese trimestre (32%).

Tabla 4. Distribución de los pacientes con infección del sitio quirúrgico de acuerdo al reingreso y al trimestre del año

Reingreso	Trimestre del año								Total	
	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Si	17	17,0	25	25,0	32	32,0	26	26,0	100	100
No	25	17,6	44	31,0	51	35,9	22	15,5	142	100
Total	42	17,4	69	28,5	83	34,3	48	19,8	242	100

p=0,233

DISCUSIÓN

En la presente investigación la ISQ es más frecuente en la edad media y el sexo femenino. Una investigación realizada en Ecuador en 2016 informa resultados similares a los de esta investigación en la que en un total de 239 pacientes el 62% se encontró entre 41 y 60 años de edad y el 57% fueron mujeres.⁽¹⁸⁾

La presente investigación muestra cierta diferencia con lo publicado por Ortega Crespo⁽¹⁹⁾ en su trabajo: de 259 pacientes la mayoría estuvieron ubicados entre los 20 a 29 años de edad, seguidos por los que tenía una edad de 40 a 49 años. Por lo que, aún cuando fue considerable el número de pacientes con edad media, es de destacar el predominio de los jóvenes en este estudio; además, los hombres representaron el 60,2%, en contraste con los resultados de este trabajo, en el que el sexo masculino fue el 45,5% del total.

No existen resultados uniformes en la distribución de pacientes con ISQ atendiendo a la edad y el sexo, lo que probablemente pudiera estar influido por la región geográfica y las diferencias de muestra entre un estudio y otro.

La herida quirúrgica más representada en el presente estudio es la limpia contaminada. Similares resultados muestra un trabajo en el que la herida limpia contaminada estuvo presente en el 46% de los casos.⁽⁵⁾ Otras investigaciones confirman estos resultados.^(2,14)

López Jiménez⁽²⁰⁾ informa la herida sucia (34), seguida por la limpia contaminada (31), como la más frecuente, de un total de 100 pacientes con ISQ, resultados ligeramente diferentes a los informados en la presente investigación. Mayor fue la diferencia con lo comunicado en otro estudio realizado a un total de 239 pacientes: 88 contaminadas y 57 sucias.⁽¹⁸⁾

En el presente estudio predominó ampliamente la infección superficial, lo que coincide con el estudio realizado a 239 pacientes entre los que 209 presentaron una infección superficial.⁽¹⁸⁾ Algunos autores expresaron resultados similares⁽²¹⁾ y otros un 60% de infecciones profundas.⁽²²⁾

Se ha demostrado que las infecciones del sitio quirúrgico pueden aumentar la tasa de reingreso y el costo para los pacientes. Es importante la vigilancia postoperatoria de los pacientes para proporcionar datos que minimicen el riesgo de ISQ, así como la identificación de los factores de riesgo de infección en los pacientes.⁽¹⁸⁾

En el presente estudio un por ciento considerable del total de ISQ fueron causa de reingreso hospitalario; a juicio de los autores de la presente investigación este es un elemento a tener en cuenta para realizar prevención en los factores de riesgo modificables relacionados con la ISQ.

Se ha calculado una prevalencia total de infección de la herida quirúrgica de cinco a diez por ciento de los pacientes, dato que se modifica en dependencia del tipo de operación (de uno por ciento en la operación limpia a 15% en la denominada sucia).⁽¹²⁾

En esta investigación resulta interesante que la mayoría de las infecciones de órganos y espacios estuvo antecedida por una intervención quirúrgica sucia, de igual modo la herida quirúrgica representó una asociación estadística altamente significativa con la infección del sitio quirúrgico, lo que concuerda con lo planteado por la literatura.^(2,5,12)

Se conoce que los factores medioambientales se tienen en cuenta con mucha fuerza dentro de los riesgos para una infección.⁽²³⁾ A favor de esto habla el hecho de que en la celulitis, en función de distintos estudios, se puede establecer una mayor incidencia en los meses de verano.⁽¹⁶⁾

Relacionado con el tema es de especial interés el hecho de ser el tercer trimestre del año, marcado por las altas temperaturas y períodos lluviosos, la categoría de la variable que mostró mayor incidencia de ISQ, además, las mayores cifras de reingreso se registraron en este período del año.

Es un elemento fundamental a tener en cuenta por las autoridades competentes para garantizar las mejores condiciones posibles relacionadas con el clima y la humedad y pone en alerta a los médicos de asistencia para que tengan una especial observancia con los pacientes operados en los meses de verano.

CONCLUSIONES

Los pacientes entre 30 y 60 años, el sexo femenino, la herida quirúrgica limpia contaminada y la infección del sitio quirúrgico superficial fueron las más representadas. Un grupo considerable de pacientes reingresaron por una infección del sitio quirúrgico. La mayoría de las infecciones de órganos y espacios estuvo antecedida por heridas quirúrgicas sucias. La mayor cantidad de infecciones del sitio quirúrgico ocurrieron en el tercer trimestre del año.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Romero Ramírez HA. Relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad e incidencia de infección de la herida quirúrgica. Departamento de Cirugía Hospital del Seguro Social de Babahoyo - Ecuador. 2015 [tesis de doctorado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 22/02/2019]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/6314/Romero_rh.pdf
2. Pachas Ochoa BJ. Variables quirúrgicas asociadas a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital San José Callao, 2014-2018 [tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019 [citado 22/02/2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1807/BPACHASOCHOA.pdf>
3. Baños Zamora M, Somonte Zamora DE, Morales Pérez V. Infección nosocomial. Un importante problema de salud a nivel mundial. Rev Latinoam Patol Clin Med Lab [Internet]. 2015 [citado 20/02/2019];62(1):33-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2015/pt151f.pdf>
4. Rivera Mejía RI, Martel Duran DA, Rodríguez CA. Factores asociados a la incidencia de las infecciones nosocomiales quirúrgicas, en el Instituto Nacional Cardiopulmonar y Hospital de Área Dr. Aníbal Murillo; conforme la teoría del ambiente y del autocuidado [tesis]. Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2017 [citado 22/02/2019]. Disponible en: <https://tzibalnaah.unah.edu.hn/bitstream/handle/123456789/6679/T-Meq00003.pdf>
5. Morales-Calderón A, Morales-Silva V, Alfaro-Alfaro N, Bernabé-Vargas J, Ramos-Hernández TJ. Incidencia y determinación de factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en el servicio de Cirugía General del Hospital Regional

- de Autlán. Rev Sal Jal [Internet]. 2015 [citado 22/02/2019];2(2):74-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2015/sj152c.pdf>
6. Peñuela-Epalza ME, Castro-Silvera LM, Uricochea-Santiago AP, Díaz-Duque OL, Berdejo-Nieves JA, Silva-Gómez SE, et al. Factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico posapendicectomía. Estudio de casos y controles. Salud Uninorte [Internet]. 2018 Ene-Abr [citado 22/02/2019];34(1):88-99. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81759538010>
 7. Frias Chang NV, Begué Dalmau NM, Martí Rodríguez LA, Leyva Frias N, Méndez Leyva L. Infección del sitio quirúrgico poscesárea. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 20/02/2019];20(5):46-58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500002
 8. Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Ochoa Maren G, Romero García LI. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. Rev Cubana Cir [Internet]. 2017 Abr-Jun [citado 20/02/2019];56(2):132-142. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000200005
 9. Fernández López O, Rodríguez Fernández Z, Ochoa Maren G, Pineda Chacón J, Romero García LI. Factores de riesgo relacionados con las infecciones posoperatorias. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 20/02/2019];20(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000200002
 10. Cajape Collantes V. Perfil epidemiológico de infecciones postquirúrgicas en laparotomía en el Hospital Abel Gilbert [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2019 [citado 20/02/2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38780/1/CD%202775-%20CAJAPE%20COLLANTES%20VICTOR.pdf>
 11. Hidalgo Vizarrata LF. Agentes relacionados a infección de sitio operatorio en adultos mayores pos operados en el servicio de cirugía general del Centro Médico Naval, Enero 2013-Diciembre 2017 [tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019 [citado 20/02/2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1764/LHIDALGOVIZARRETA.pdf>
 12. Vásquez Peralta MH, Comboza Morales RE, Vargas León IV, Gallegos Valverde MG, Peña Murillo EL, Simancas Racines AC. Diagnóstico microbiológico. Su importancia en las infecciones quirúrgicas. Rev Cubana Reumatol [Internet]. 2018 [citado 22/02/2019];20(3):61-72. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962018000300009
 13. Balén Rivera E. Infección de localización quirúrgica en cirugía de colon. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2018 [citado 20/02/2019];41(3):401-2. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/68031/41985>. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0372>
 14. Bañales M, Castro D, Della Mea S, Larre Borges I, Mora J, Soneira M, et al. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes operados en el Hospital Pasteur (Montevideo), julio-agosto 2017. An Fa Med (Univ Repúb Urug) [Internet]. 2018 [citado 20/02/2019];5(1):108-20. Disponible en: <http://www.anfamed.edu.uy/index.php/rev/article/download/359/191>
 15. Yarmuch J, Lanzarini E, Figueroa M. Infecciones en cirugía bariátrica. Rev Chil Cir [Internet]. 2016 [citado 22/02/2019];68(5):390-3. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcir/v68n5/art13.pdf>
 16. Carbo Palacio JA, Barco Ramírez EB. Aplicación de presión negativa en infecciones quirúrgicas, trabajo de investigación realizado en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, 2014-2017 [tesis]. Guayaquil: Universidad de

- Guayaquil; 2018 [citado 20/02/2019]. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30530/1/CD%202237-%20CARBO%20PALACIO-BARCO%20RAMIREZ.pdf>
17. Valdés Madrigal I, Vega Naranjo AM, Elías Montes Y, Sánchez Hidalgo MR, Borges Sánchez E. Algunos factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en niños. *Multimed* [Internet]. 2018 [citado 22/02/2019];22(6):[aprox. 16.p]. Disponible en:
<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/download/1033/1421>
 18. Zea Mesías JH. Infección del sitio quirúrgico y factores de riesgo. Estudio a realizar en el Hospital Universitario de Guayaquil desde agosto 2015 hasta enero 2016 [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2016 [citado 20/02/2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34329/1/CD-1410-ZEA%20MESIAS.pdf>
 19. Ortega Crespo G, Peña Andrade S, Diaz Tracevedo M. Prevalencia de las infecciones del sitio operatorio en una Institución Hospitalaria de alta complejidad, Barranquilla 2016 [tesis]. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar; 2018 [citado 24/02/2019]. Disponible en:
<https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2406>
 20. López Jiménez SL, Jácome Álvarez MK. Infección de heridas quirúrgicas en pacientes adultos [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2018 [citado 24/02/2019]. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31029/1/CD-2425-TESIS-LOPEZ%20JIMENEZ.pdf>
 21. Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Romero García LI. Factores asociados a la mortalidad por infecciones posoperatorias. *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2016 [citado 24/02/2019];55(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932016000200004
 22. Freire Narváez MJ, Montero Calva AM. Frecuencia y características de la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía. *HVCM*. 2017 [tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2018 [citado 24/02/2019]. Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29466/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20C3%93N.pdf>
 23. Rael Ruiz S, López Pérez MV. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Metas Enferm* [Internet]. 2016 [citado 24/02/2019];19(6):14-20. Disponible en:
<https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80942/factores-de-riesgo-que-contribuyen-a-la-infeccion-del-sitio-quirurgico/>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

YDL: realizó el procesamiento estadístico y redactó la primera versión del manuscrito.

LNPB y JZF: realizaron la revisión bibliográfica.

DARR: realizó el procesamiento estadístico.

Todos los autores participaron en la recogida de datos, revisaron la redacción del manuscrito y aprobaron la versión finalmente remitida.