



Caracterización de la profilaxis antimicrobiana quirúrgica en un Servicio de Cirugía General

Characterization of surgical antimicrobial prophylaxis in a General Surgery Service

Anet de la C. Ortega-Travieso¹  <https://orcid.org/0009-0000-5693-461X>

Enma Damara Acosta-Reynaldo^{2*}  <https://orcid.org/0000-0001-6300-5552>

Héctor Julio Piñera-Castro²  <https://orcid.org/0000-0002-2491-489X>

Mayasil Morales-Pérez²  <https://orcid.org/0000-0002-4461-7518>

Inés Castro-González²  <https://orcid.org/0009-0005-6639-7332>

Maricel Navarro-Matos²  <https://orcid.org/0000-0002-9627-000X>

¹ Hospital General Docente Iván Portuondo. Artemisa, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

* Autora para la correspondencia: damaraacosta@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El uso inadecuado de la profilaxis antimicrobiana quirúrgica incrementa la resistencia antimicrobiana y las infecciones del sitio quirúrgico. La falta de guías nacionales estandarizadas para adultos exige vigilar su aplicación.



Objetivo: Caracterizar la profilaxis antimicrobiana quirúrgica en cirugía general del Hospital General Docente Iván Portuondo.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal (utilización de medicamentos, tipo indicación-prescripción), de febrero a agosto de 2021, en una población de 438 pacientes. Se estudiaron variables, como indicación de la profilaxis, antimicrobiano empleado, elección del antimicrobiano, inicio de la administración, dosis, número de dosis y duración de la profilaxis. El procesamiento y análisis estadísticos fueron descriptivos.

Resultados: El 83 % de las indicaciones fue inadecuado, principalmente en cirugías contaminadas (45,9 %) y sucias (34,2 %). Los antimicrobianos más utilizados fueron el metronidazol (52,3 %) y la cefazolina (28,1 %), con elección inadecuada en el 55 % de los casos. En el 79,7 % de las cirugías, la profilaxis duró más de 24 horas. El 92,3 % de los antimicrobianos se administró en los 30-60 minutos prequirúrgicos, con errores en dosis, y predominó la administración en tres dosis o más.

Conclusiones: La profilaxis antimicrobiana quirúrgica se caracterizó por su aplicación predominante en contextos de urgencia, como el tratamiento de apendicitis aguda, con una selección frecuentemente inadecuada del antimicrobiano —especialmente en procedimientos contaminados y sucios—, donde el metronidazol destaca como opción recurrente. Suele iniciarse en el período prequirúrgico recomendado, pero se prolonga más de 24 horas, con dosis apropiadas en la mayoría de los casos.

Palabras clave: profilaxis antibiótica, cirugía general, tratamiento de urgencia, Cuba.

ABSTRACT

Introduction: Inappropriate use of surgical antimicrobial prophylaxis increases antimicrobial resistance and surgical site infections. The lack of standardized national guidelines for adults requires monitoring their implementation.

Objective: To characterize surgical antimicrobial prophylaxis in the general surgery service of General Teaching Hospital Iván Portuondo.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional study (medication use, indication-prescription type) was conducted from February to August 2021 in a population of 438 patients. Variables studied included the indication for prophylaxis, antimicrobial used, choice of antimicrobial, start of administration, dose, number of doses, and duration of prophylaxis. Statistical processing and analysis were descriptive.

Results: 83% of indications were inappropriate, mainly in contaminated (45.9%) and dirty (34.2%) surgeries. The most commonly used antimicrobials were metronidazole (52.3%) and cefazolin (28.1%), with inappropriate choice in 55% of cases. In 79.7% of surgeries, prophylaxis lasted more than 24 hours. 92.3% of antimicrobials were administered within 30-60 minutes before surgery, with dosage errors, and administration in three or more doses predominated.



Conclusions: Surgical antimicrobial prophylaxis was characterized by its predominant application in emergency contexts, such as the treatment of acute appendicitis with frequently inappropriate antimicrobial selection—especially in contaminated and dirty procedures—where metronidazole stands out as a recurrent choice. It usually begins in the recommended pre-surgical period, but it continues for more than 24 hours, with appropriate doses in most cases.

Key words: antibiotic prophylaxis, general surgery, emergency treatment, Cuba.

Recibido: 28/03/2025.

Aceptado: 12/05/2025.

INTRODUCCIÓN

El uso irracional de antimicrobianos (AM) constituye un desafío global, asociado a efectos adversos, interacciones farmacológicas y, especialmente, al incremento de la resistencia antimicrobiana. Se estima que cada 4 horas los laboratorios de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, de los Estados Unidos, detectan un germen resistente, y cada día mueren 2 mil personas. Proyecciones actuales indican que la cifra de muertes por esta causa podría alcanzar los 10 millones para 2050, si no se implementan medidas efectivas.⁽¹⁻⁴⁾

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan una complicación frecuente, especialmente en países de ingresos bajos y medios, donde afectan hasta un tercio de los pacientes.⁽⁵⁾ En Cuba, las infecciones nosocomiales tienen una incidencia del 2-3 % y las ISQ, del 18,5%; estas ocupan el tercer lugar entre las infecciones asociadas a la atención médica, lo que subraya la necesidad de optimizar estrategias preventivas.⁽⁶⁻⁸⁾

Así, la profilaxis antimicrobiana quirúrgica (PAQ) busca reducir la carga bacteriana intraoperatoria, con lo que se previenen las ISQ. Su éxito depende de factores como la elección adecuada del AM, el momento de administración, la dosis y la duración del tratamiento.⁽⁹⁻¹¹⁾ Guías internacionales enfatizan en la administración endovenosa dentro de los 60 minutos previos a la incisión, con una duración máxima de 24 horas en la mayoría de los casos.⁽¹²⁻¹⁴⁾ Sin embargo, se reportan altas tasas de uso inadecuado de PAQ, con errores en la selección del AM y prolongación injustificada del tratamiento, lo que favorece la resistencia antimicrobiana.^(15,16)

En Cuba, si bien existen protocolos para cirugía pediátrica,⁽¹⁷⁾ no hay guías nacionales estandarizadas para la PAQ en adultos, lo que ha llevado a que cada hospital desarrolle sus propios protocolos basados en evidencia internacional adaptada al contexto local. El Hospital General Docente Iván Portuondo —donde se realizó este estudio— enfrenta desafíos como el predominio de las cirugías de urgencia, las restricciones de recursos y la variabilidad en la adherencia a los protocolos institucionales. Investigaciones previas en el país han identificado elevadas tasas de PAQ inadecuadas.^(18,19)



El objetivo de esta investigación es caracterizar la PAQ en cirugía general del Hospital General Docente Iván Portuondo. Los hallazgos derivados de este estudio buscan contribuir al diseño de estrategias para optimizar el uso de AM, reducir la resistencia antimicrobiana y mejorar la calidad asistencial.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo y transversal, enmarcado dentro de los estudios de utilización de medicamentos de tipo indicación-prescripción, con elementos de esquema terapéutico. Se tomó como contexto el Servicio de Cirugía General del Hospital General Docente Iván Portuondo (municipio San Antonio de los Baños, provincia de Artemisa, Cuba), entre el 1 de febrero y el 31 de agosto de 2021.

La población de estudio quedó constituida por 438 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de selección: ser mayores de 18 años de edad, así como haber recibido tratamiento quirúrgico de cirugía general y PAQ en el contexto ya mencionado. Se excluyeron los sujetos con historia clínica individual incompleta, las gestantes y aquellos que ya llevaban un tratamiento anterior con AM. A cada sujeto correspondió una única cirugía de urgencia.

Fueron estudiadas las siguientes variables:

- Sexo.
- Edad.
- Diagnóstico quirúrgico: apendicitis aguda, colecistitis aguda, diverticulitis aguda, hernia abdominal complicada, úlcera gastroduodenal perforada, oclusión intestinal, peritonitis de otra causa, absceso, neumotórax o trauma abdominal.
- Clasificación de la cirugía: limpia, limpia-contaminada, contaminada o sucia.
- Indicación de la PAQ: adecuada (cuando se indicó en cirugías limpias-contaminadas y algunas limpias) o no adecuada (cuando se indicó en cirugías sucias, contaminadas y algunas limpias).
- AM empleado: metronidazol, cefazolina, ciprofloxacina, gentamicina, ceftriaxona, cotrimoxazol, cefuroxima, cefotaxima, fosfomicina, clindamicina, vancomicina o cefepime.
- Elección del AM: adecuada o no adecuada, según el protocolo de PAQ de la institución.
- Inicio de la administración del AM (en minutos): según el tiempo transcurrido entre la administración del AM por primera vez y el comienzo del acto quirúrgico.
- Dosis del AM administrada: adecuada o no adecuada, según el protocolo de PAQ de la institución y el Formulario Nacional de Medicamentos.⁽²⁰⁾
- Número de dosis del AM utilizada.
- Duración de la PAQ (en horas).

Los datos fueron recolectados de las historias clínicas individuales de los pacientes, mediante una planilla elaborada para ese fin. Con ellos, se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel 2016 para su posterior procesamiento en IBM SPSS Statistics



25, con herramientas de estadística descriptiva. Se emplearon como medidas de resumen la frecuencia absoluta y la relativa porcentual.

Se respetó lo refrendado en la Declaración de Helsinki⁽²¹⁾ para las investigaciones que involucran a seres humanos. Se cumplieron los principios éticos del respeto y anonimato de los pacientes que recibieron PAQ en cirugía general y de la no difusión de la información personal presente en las historias clínicas. Se contó con la aprobación de los comités científico y de ética institucionales.

RESULTADOS

Existió un predominio de los hombres, que representaron el 68,9 %. En cuanto a la edad, se destacó el grupo 40 a 49 años (27,6 %), mientras que el de 60 años o más fue el de menor cantidad de pacientes (7,5 %), como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Pacientes según grupo de edad y sexo

Grupos etario	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
19-29 años	17	3,9	63	14,4	80	18,3
30-39 años	24	5,5	80	18,3	104	23,7
40-49 años	54	12,3	67	15,3	121	27,6
50-59 años	23	5,3	77	17,6	100	22,8
60 años o más	19	4,3	14	3,2	33	7,5
Total	136	31,1	302	68,9	438	100

Se evidenció un predominio de la apendicitis aguda (49,1 %), seguida de la colecistitis aguda (20,8 %) y la diverticulitis aguda (10,5 %), como diagnósticos quirúrgicos. (Tabla 2)



Tabla 2. Pacientes según diagnóstico quirúrgico

Diagnóstico quirúrgico	n	%
Apendicitis aguda	215	49,1
Colecistitis aguda	91	20,8
Diverticulitis aguda	46	10,5
Hernia abdominal complicada	25	5,7
Úlcera gastroduodenal perforada	11	2,5
Oclusión intestinal	15	3,4
Peritonitis de otra causa	14	3,2
Absceso	2	0,5
Neumotórax	7	1,6
Trauma abdominal	10	2,3
Total	438	100

Casi la mitad de las cirugías (45,9 %) se clasificaron como contaminadas, en tanto las sucias representaron poco más de la tercera parte (34,2 %). (Figura 1)

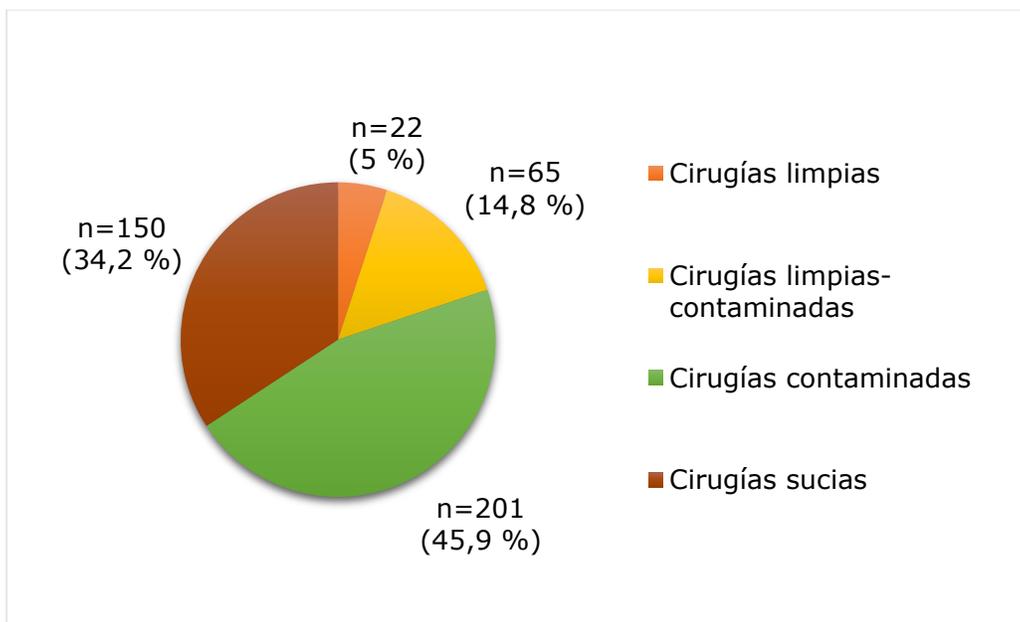


Fig. 1. Pacientes según la clasificación de su cirugía.



En la tabla 3 se observa que existió predominio de la indicación no adecuada de la PAQ (83 %), fundamentalmente en cirugías contaminadas (45,9 %).

Tabla 3. Indicación de la PAQ según el tipo de cirugía de los pacientes

Tipo de cirugía	Indicación adecuada		Indicación no adecuada	
	n	%	n	%
Limpia	9	2,1	13	2,9
Limpia-contaminada	65	14,8	-	-
Contaminada	-	-	201	45,9
Sucia	-	-	150	34,2
Total	74	16,9	364	83

Los AM más utilizados en la PAQ fueron el metronidazol (52,3 %), la cefazolina (28,1 %) y el ciprofloxacino (17,1 %), como puede constatarse en la figura 2. Con respecto a la elección del AM, se observó que esta fue no adecuada en más de la mitad de las cirugías (n = 243; 55 %).

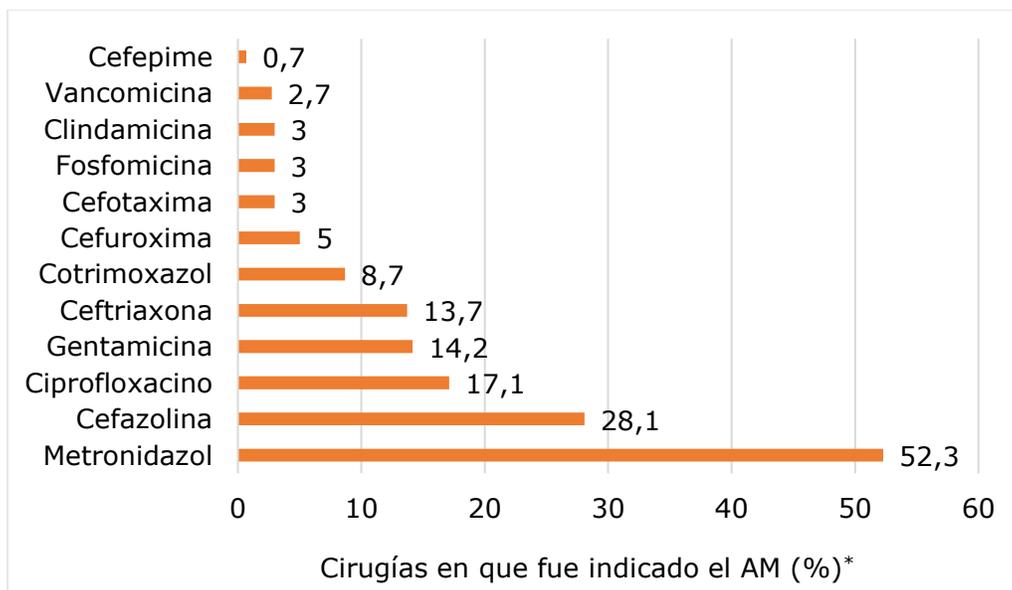


Fig. 2. AM empleados.
*Porcentaje relativo al total de cirugías (n = 438).



De los 12 AM empleados, 11 comenzaron a administrarse en los 30-60 minutos previos a la cirugía (tabla 4). Se detectó el uso de dosis inadecuadas en 4 AM: cefazolina (2,3 %), gentamicina (1,4 %), clindamicina (0,9 %) y vancomicina (0,2 %) (tabla 5). En 9 de ellos, predominó el uso en 3 o más dosis (tabla 6). En el 79,7 % (n = 349) de las cirugías, los AM se utilizaron por más de 24 horas.

Tabla 4. Inicio de la administración de los AM

AM empleado	30-60 min previos		120 min previos	
	n	%*	n	%*
Metronidazol	229	52,3	-	-
Cefazolina	123	28,1	-	-
Ciprofloxacino	75	17,1	-	-
Gentamicina	62	14,2	-	-
Ceftriaxona	60	13,7	-	-
Cotrimoxazol	38	8,7	-	-
Cefuroxima	22	5,0	-	-
Cefotaxima	13	3,0	-	-
Fosfomicina	13	3,0	-	-
Clindamicina	13	3,0	-	-
Vancomicina	-	-	12	2,7
Cefepime	3	0,7	-	-

*Porcentaje relativo al total de cirugías (n = 438).



Tabla 5. Dosis de los AM empleados para PAQ

AM (dosis recomendada para PAQ)	Dosis adecuada		Dosis no adecuada	
	n	%*	n	%
Metronidazol (500 mg)	229	52,3	-	-
Cefazolina [1 g (2 g en mayores de 120 kg de peso corporal)]	113	25,8	10	2,3
Ciprofloxacino (400 mg)	75	17,1	-	-
Gentamicina (5 mg/kg)	56	12,8	6	1,4
Ceftriaxona (1 g)	60	13,7	-	-
Cotrimoxazol (960 mg)	38	8,7	-	-
Cefuroxima (0,75 g)	22	5,0	-	-
Cefotaxima (1 g)	13	3,0	-	-
Fosfomicina (1 g)	13	3,0	-	-
Clindamicina (600-900 mg)	9	2,1	4	0,9
Vancomicina (15 mg/kg)	11	2,5	1	0,2
Cefepime (1 g)	3	0,7	-	-

*Porcentaje relativo al total de cirugías (n = 438).



Tabla 6. Número de dosis de los AM utilizadas

AM empleado	Dosis única		2 dosis		3 dosis o más	
	n	%*	n	%*	n	%*
Metronidazol	52	11,9	48	11	129	29,5
Cefazolina	74	16,9	30	6,8	19	4,3
Ciprofloxacino	9	2,1	22	5	44	10
Gentamicina	-	-	26	5,9	36	8,2
Ceftriaxona	21	4,8	27	6,2	12	2,7
Cotrimoxazol	-	-	11	2,5	27	6,2
Cefuroxima	7	1,6	2	0,5	13	3
Cefotaxima	-	-	-	-	13	3
Fosfomicina	-	-	-	-	13	3
Clindamicina	-	-	-	-	13	3
Vancomicina	2	0,5	4	0,9	6	1,4
Cefepime	-	-	-	-	3	0,7

*Porcentaje relativo al total de cirugías (n = 438).

DISCUSIÓN

En la práctica, se observa la indicación de la PAQ en la mayoría de las cirugías limpias, aunque no tengan riesgo predefinido o uso de prótesis. Esto es incorrecto, aunque se han visto beneficios como el de permitir su aprovechamiento en caso de complicación quirúrgica o anestésica. Por otro lado, en cirugías contaminadas y sucias, los AM son terapéuticos y, secundariamente, profilácticos, lo cual no siempre se cumple, pues se evidencia su uso previo a la elección de un tratamiento curativo en numerosas ocasiones.⁽²²⁾

Para el presente estudio, el uso de la PAQ predominó en las cirugías contaminadas y sucias, lo que no se corresponde con lo recomendado por el protocolo institucional, que acertadamente considera como tratamiento antimicrobiano profiláctico el utilizado en cirugías de tipo limpias-contaminadas, y en algunas excepciones, en las limpias.

Este comportamiento se justifica por el hecho de que durante el período de la pandemia de COVID-19, en el que se enmarca temporalmente el estudio, solo se realizaron intervenciones de urgencia, que por sus características se catalogan de esta forma. Ortega-Peñate et al.⁽²³⁾ destacan que en el contexto de la urgencia médico-quirúrgica, las cirugías contaminadas y sucias son la indicación más frecuente de la PAQ.



Los hallazgos de esta investigación revelan un uso inadecuado de la PAQ, con elevados porcentos de indicación incorrecta, elección inapropiada del AM y prolongación del tratamiento por más de 24 horas. Rodríguez et al.,⁽⁵⁾ en un estudio multicéntrico, las reportan como las tres formas principales de no adherencia a las guías de PAQ.

Estos resultados coinciden con reportes en países de ingresos medios y bajos, donde la falta de adherencia a guías estandarizadas y la variabilidad en protocolos locales son factores determinantes. Por ejemplo, Llanqui Encinas⁽¹⁵⁾ identificó un 67 % de elección adecuada en Perú, atribuido a la ausencia de capacitación continua; mientras que en Argentina, Rodríguez et al.⁽⁵⁾ observaron mayor adecuación (72 %) asociada a la implementación de protocolos nacionales. Esta disparidad subraya la importancia de estandarizar recomendaciones basadas en evidencia, adaptadas a contextos específicos, como propone la Organización Mundial de la Salud en sus directrices actualizadas para la prevención de infecciones quirúrgicas.⁽¹²⁾

La utilización mayoritaria del metronidazol sobre la cefazolina, a pesar de que esta última es recomendada como primera línea en cirugías limpias-contaminadas, podría explicarse por la alta prevalencia de infecciones intrabdominales en el contexto de emergencias quirúrgicas, donde la cobertura de anaerobios es priorizada. El predominio de esta elección también se podría justificar por las deficiencias existentes, en el período estudiado, de disponibilidad de AM, aspecto que propicia la utilización de alternativas terapéuticas y la no adherencia de los prescriptores a los protocolos.

Esta práctica contrasta con guías internacionales, como los documento de consenso, de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica y de la Asociación Española de Cirujanos, para la profilaxis antibiótica en cirugía,⁽⁹⁾ que enfatizan el uso de cefalosporinas de primera generación para minimizar resistencias.

La duración de la PAQ por más de 24 horas reportada en este estudio, amplía el riesgo de disbiosis y resistencia bacteriana sin beneficios clínicos, tal como advierte el Instituto Nacional para la Calidad de la Sanidad y de la Asistencia, del Reino Unido.⁽¹⁴⁾ Este fenómeno, frecuente en entornos con recursos limitados, suele asociarse a percepciones erróneas sobre la "seguridad" de prolongar los antibióticos, incluso en cirugías sin complicaciones.

Estudios recientes, como el de Baker et al.,⁽¹⁰⁾ demuestran que intervenciones educativas multidisciplinares reducen esta práctica en un 40 %. Esto destaca la necesidad de Programas para Optimizar el Uso de Antimicrobianos, que propone la Organización Panamericana de la Salud.⁽²⁴⁾

Entre las limitaciones del presente estudio, deben considerarse las propias de su diseño transversal, así como la información analizada que dependió de la calidad de los registros clínicos. Además, el contexto de la pandemia de COVID-19 introdujo sesgos, como la restricción a cirugías de urgencia y la escasez de recursos, factores que limitan la generalización de los resultados a períodos no pandémicos.



CONCLUSIONES

La PAQ en cirugía general se caracterizó por su aplicación predominante en contextos de urgencia, como el tratamiento de apendicitis aguda, con una selección frecuentemente inadecuada del AM —en especial, en procedimientos contaminados y sucios—, donde el metronidazol destaca como la opción más empleada. Aunque suele iniciarse en el período prequirúrgico recomendado, persiste una tendencia a prolongar su duración más allá de las 24 horas, aun cuando las dosis administradas son apropiadas en la mayoría de los casos.

Este patrón refleja un uso orientado a cubrir riesgos percibidos, más que a seguir protocolos estandarizados, lo que subraya la necesidad de estrategias para optimizar su empleo racional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camacho Silvas LA. Resistencia bacteriana, una crisis actual. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2023 [citado 20/12/2024];97:e202302013. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10541255/>
2. Organización Mundial de la Salud. Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
3. Organización Panamericana de la Salud. Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. Washington, DC: OPS; 2024 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/resistencia-antimicrobianos>
4. Organización Mundial de la Salud. Resistencia a los antibióticos [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>
5. Rodríguez VM, Clara L, Klajn D, et al. Estudio multicéntrico de adherencia a guías de profilaxis quirúrgica y sus determinantes en Argentina. Rev Panam Salud Pública. 2020;44:e52. DOI: 10.26633/RPSP.2020.52.
6. De la Torre Hernández N, Escalona Pupo GI. Comportamiento de pacientes con infecciones del sitio quirúrgico. Holguín, 2018-2021. HolCien [Internet]. 2021 [citado 20/12/2024];2(2). Disponible en: <https://revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/234/106>
7. Duarte Linares Y, Portal Benítez LN, Rodríguez Rojas DA, et al. Caracterización de pacientes con infección del sitio quirúrgico. Acta Méd Centro [Internet]. 2021 [citado 20/12/2024];15(3):366-74. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2709-79272021000300366



8. Marrero Domínguez AD, Castillo Lamas L, Fernández Jorge J, et al. Infección asociada a la asistencia sanitaria en un servicio de cirugía. Rev Cubana Cir [Internet]. 2022 [citado 20/12/2024];61(4). Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1435>
9. Del Toro López MD, Arias Díaz J, Balibreac JM, et al. Resumen ejecutivo del Documento de Consenso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y de la Asociación Española de Cirujanos (AEC) en profilaxis antibiótica en cirugía. Cir Esp. 2021;99(1):11-26. DOI: 10.1016/j.ciresp.2020.03.022.
10. Baker AL, McElrath A, Giancola SE, et al. A Multidisciplinary Approach to Improvements in Perioperative Antibiotic Prophylaxis at a Military Treatment Facility. Mil. 2023;188(7-8):e1854-8. DOI: 10.1093/milmed/usad016.
11. Yalamanchi P, Parent AL, Baetzel AE, et al. Optimization of Antibiotic Prophylaxis Delivery for Pediatric Surgical Procedures. Pediatrics. 2021;148(2):e2020001669. DOI: 10.1542/peds.2020-001669.
12. Organización Mundial de la Salud. Global report on infection prevention and control [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
13. Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento de las enfermedades infecciosas 2024-2026 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2024 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/tratamiento-enfermedades-infecciosas-2024-2026-novena-edicion>
14. National Institute for Health and Care Excellence. Surgical site infections: prevention and treatment [Internet]. London: NICE; 2020 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542473/>
15. Llanqui Encinas EK. Adherencia a la guía de profilaxis antibiótica en cirugía abdominal en Hospital Daniel Alcides Carrión Tacna, septiembre–noviembre 2019 [tesis en Internet]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2021 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstreams/50cb7cdb-c844-45b2-a6ed-43e3f83904df/download>
16. Schmitt C, Aparecida Lacerda R, Teresa Turrini RN, et al. Improving compliance with surgical antibiotic prophylaxis guidelines: A multicenter evaluation. Am J Infect Control. 2017;45(10):1111-5. DOI: 10.1016/j.ajic.2017.05.004.
17. González López SL, Marcano Sanz L, Trinchet Soler C, et al. Profilaxis antibiótica perioperatoria en Cirugía Pediátrica (Parte I: cirugía abdominal). MediSur [Internet]. 2005 [citado 20/12/2024];3(5):92-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180019795016>



18. Soublet Quevedo AA, Sarmiento Baralt CD, Barrientos Brito CR. Uso de antibioticoterapia profiláctica en el Servicio de Cirugía General del Hospital Saturnino Lora. HolCien [Internet]. 2024 [citado 20/12/2024];5(1). Disponible en: <https://revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/332/190>

19. Sierra Alfonso VM. Caracterización de la actividad quirúrgica en el Hospital Aleida Fernández Chardiet. Medimay [Internet]. 2022 [citado 20/12/2024];29(2):206-17. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1562>

20. Ministerio de Salud Pública. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: Ecimed; 2014.

21. World Medical Association. WMA Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human participants [Internet]. Ferney-Voltaire: World Medical Association; 2013 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

22. Fustamante Flores FF, Paiva Del Solar MJ, Umemoto Morimoto D. Profilaxis antibiótica en cirugías abdominales y urológicas en el Hospital Cayetano Heredia en Lima, Perú - 2019 [tesis en Interent]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2020 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7845>

23. Ortega Peñate JA, Núñez Peláez D, Díaz Alfonso O, et al. Caracterización de los pacientes reingresados por postoperatorio complicado en el servicio de Cirugía General. Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez. Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2020 [citado 20/12/2024];42(6). Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3980>

24. Organización Panamericana de la Salud. Es fundamental la implementación de Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA) [Internet]. Washington, DC: OPS; 2021 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2021-es-fundamental-implementacion-programas-optimizacion-antimicrobianos-proa>

Conflicto de intereses

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Anet de la C. Ortega-Travieso: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, recursos y redacción del borrador original.



Enma Damara Acosta-Reynaldo: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, redacción del borrador original, revisión y edición.

Héctor Julio Piñera-Castro: análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Mayasil Morales-Pérez: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos y supervisión.

Inés Castro-González: conceptualización, curación de datos e investigación.

Maricel Navarro-Matos: conceptualización y curación de datos.

Editor responsable: Silvio Soler-Cárdenas.

CÓMO CITAR EL ARTÍCULO

Ortega-Travieso AC, Acosta-Reynaldo ED, Piñera-Castro HJ, Morales-Pérez M, Castro-González I, Navarro-Matos M. Dr. Caracterización de la profilaxis antimicrobiana quirúrgica en un Servicio de Cirugía General. Rev Méd Electrón [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso];47:e6509. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/6509/6255>

