



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“PERFIL BACTERIOLÓGICO Y SUSCEPTIBILIDAD
ANTIMICROBIANA EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGÍA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA”

“BACTERIOLOGICAL PROFILE AND ANTIMICROBIAL
SUSCEPTIBILITY IN PATIENTS UNDERGOING SURGERY
IN THE GENERAL SURGERY SERVICE OF THE
CAYETANO HEREDIA HOSPITAL”

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN CIRUGÍA GENERAL**

AUTOR:

Cesar Miguel Mujica Cuba

ASESOR:

Dra. Coralith Marlinda Garcia Apac

LIMA – PERÚ
2023

“PERFIL BACTERIOLÓGICO Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA”

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	15%
2	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
6	repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080 Fuente de Internet	1%
7	www.amiralmed.com Fuente de Internet	1%

www.grafiati.com

8

Fuente de Internet

1 %

9

pesquisa.bvsalud.org

Fuente de Internet

1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

1. RESUMEN

La mayor cantidad de antibióticos prescritos en un hospital es para pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas. Las infecciones intraabdominales están asociadas a mayor morbi-mortalidad, hospitalización prolongada y mayor costo hospitalario. El uso inadecuado de antibióticos aumenta el riesgo de recibir terapias prolongadas, incrementando los costos hospitalarios, la morbi-mortalidad y la resistencia antimicrobiana. El objetivo del estudio es conocer el perfil bacteriológico y susceptibilidad antimicrobiana en pacientes sometidos a cirugía. Este estudio descriptivo de serie de casos incluye todos los pacientes mayores de 14 años que fueron sometidos a cirugía programada o de emergencia en los que se reportó toma de muestra para cultivo durante el acto operatorio entre los meses de junio 2022 y mayo 2023. Se revisarán los reportes operatorios de sala de operaciones y se incluirán a todos los pacientes con las características antes mencionadas. Posterior a ello, se revisarán los reportes microbiológicos de los cultivos. Toda la información se guardará en un Excel. Para la estadística descriptiva se presentarán los datos en tablas o gráficos de distribución y frecuencias absolutas agrupadas en relación a las variables en estudio, con medidas de tendencia central.

Palabras clave: Intervenciones quirúrgicas, bacteria, pruebas de sensibilidad microbiana

2. INTRODUCCIÓN

Los países de bajos y medianos ingresos cada vez se enfrentan más a un conjunto de enfermedades infecciosas, maternas, neonatales y no transmisibles, además de trauma. Muchas de estas enfermedades requieren de una intervención quirúrgica

para tratarlas. Cada año se realizan un aproximado de 313 millones de cirugías, de los cuales 143 millones se realizan en países de bajo y mediano ingreso. Esto también conlleva un gran impacto económico, tal es así que los gastos en cirugía y anestesia y los no médicos relacionados a estos representan gastos catastróficos en 81 millones de personas (1).

Las infecciones intraabdominales son usualmente causadas por la disrupción del tracto gastrointestinal y están asociadas a mayor morbi-mortalidad, hospitalización prolongada y mayor costo hospitalario, haciendo que el manejo antibiótico se convierta en una situación que requiere de mucho desafío y atención. El número de infecciones por bacterias multidrogorresistentes ha ido incrementando progresivamente año tras año, con mayor frecuencia en pacientes con hospitalizaciones previas o cirugías recientes (2,3,4).

La mayor cantidad de antibióticos prescritos en un hospital es para pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas (4). En cuanto a las infecciones intraabdominales, se debe iniciar un tratamiento antibiótico empírico una vez que se haya identificado o se tiene alta sospecha de una infección. Esta elección debe estar basada en la epidemiología local, el riesgo individual de tener una infección por una bacteria multidrogorresistente y la condición clínica del paciente (5). Una vez instaurado el tratamiento empírico, los casos deberían ser reevaluados cercanamente en las rondas de visita y en los programas de vigilancia antimicrobiana para optimizar el tratamiento lo más pronto posible (3,4,6).

El uso inadecuado de antibióticos pone a los pacientes en riesgo de recibir terapias prolongadas, incrementando los costos hospitalarios, la morbi-mortalidad y la

resistencia antimicrobiana (4,7,8,9). Esta última se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública, que amenaza la salud humana y animal, la economía global y la seguridad nacional y global (6,8).

Más de la mitad de las bacterias más frecuentemente aisladas de pacientes que se someten a cirugías abdominales son Gram negativas, principalmente *E. coli* y *K. pneumoniae* (10). Por otro lado, dentro de las bacterias Gram positivas, la más frecuentemente aislada es *Enterococcus* (11).

Actualmente no se cuenta con un perfil bacteriológico y susceptibilidad antimicrobiana de las infecciones más frecuentes en nuestro hospital, mucho menos para cada servicio en particular. El presente trabajo de investigación busca describir el perfil bacteriológico y susceptibilidad antimicrobiana de los pacientes operados del Servicio de Cirugía General, a fin de dirigir una mejor terapia empírica de acuerdo al tipo de infección y reforzar la importancia de los cultivos en sala de operaciones para el manejo de los pacientes.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Describir el perfil bacteriológico y susceptibilidad antimicrobiana en pacientes sometidos a cirugía

3.2. Objetivos específicos

- Determinar las bacterias más frecuentemente aisladas según el área anatómica involucrada en la cirugía
- Determinar el porcentaje de resistencia para cada antimicrobiano de las bacterias aisladas

- Determinar el porcentaje de cultivos negativos, flora mixta e infección mixta.

4. MATERIAL Y MÉTODO

a. Diseño del estudio

El presente es un estudio descriptivo retrospectivo, tipo transversal.

b. Población

Pacientes que fueron sometidos a cirugía programada o de emergencia en los que se reportó toma de muestra para cultivo durante el acto operatorio, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Cayetano Heredia, ubicado en el distrito de San Martín de Porres en la ciudad de Lima, Perú, entre los meses de junio 2022 y mayo 2023.

Criterio de inclusión:

- Paciente mayor de 14 años, en el que se tomó una muestra para cultivo en sala de operaciones en el Servicio de Cirugía General.

Criterios de exclusión:

- Paciente en el que no se llegó a realizar el cultivo de la muestra tomada en sala de operaciones.
- Cultivo en el que se aisló un microorganismo distinto a bacterias

c. Muestra

Unidad de análisis: Paciente que fue sometido a cirugía programada o de emergencia en el que se reportó toma de muestra para cultivo durante el acto operatorio, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Cayetano Heredia

Tamaño muestral: Todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Tipo de muestreo: Se realizó un muestreo por conveniencia. Se incluyeron todos los aislamientos que se obtuvieron de manera consecutiva en el periodo de estudio.

d. Definición operacional de variables

Variable	Tipo / Escala de medición	Definición operacional	Forma de registro
Edad	Cuantitativa discreta / De razón	Años de vida que tiene la persona en el momento de la evaluación del paciente.	En años.
Género	Cualitativa /Nominal	Género del paciente	“Masculino” “Femenino”
Betalactamasa	Cualitativa /Nominal	Enzima capaz de inactivar antibióticos de la familia de betalactámicos	“SI”o “NO”
Productor de betalactamasa	Cualitativa /Nominal	Microorganismo capaz de producir betalactamasas	“SI”o “NO”

Carbapenemasa	Cualitativa /Nominal	Enzima capaz de inactivar antibióticos de la familia de carbapenémicos	“SI”o “NO”
Productor de carbapenemasa	Cualitativa /Nominal	Microorganismo capaz de producir carbapenemasas	“SI”o “NO”
Susceptibilidad antimicrobiana	Cualitativa /Nominal	Respuesta del microorganismo aislado frente a los antimicrobianos	“Resistente a meropenem” o “Susceptible a ceftriaxona”
Flora mixta	Cualitativa /Nominal	Cultivo en el que se aisló más de 2 microorganismos sin crecimiento significativo de colonias	“SI”o “NO”
Infección mixta	Cualitativa /Nominal	Cultivo en el que se aisló 2 o 3 microorganismos con relevancia clínica y con crecimiento significativo de colonias	“SI”o “NO”

e. Procedimientos y técnicas:

Se revisarán los reportes operatorios de sala de operaciones del Hospital Cayetano Heredia y se incluirán todos aquellos en los que se haya reportado toma de muestra para cultivo durante el acto operatorio, ya sea cirugía programada o de emergencia. Posterior a ello, se revisarán los reportes microbiológicos de los cultivos en la oficina de Microbiología del Departamento de Patología Clínica.

f. Aspectos éticos del estudio

El protocolo será revisado por el Comité Institucional de Ética del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Durante la etapa de recolección de datos se emplearán código para la identificación de cada participante, no se solicitará información personal de los mismos (nombres). Únicamente los investigadores principales, encargados de la recolección de datos tendrán la información recolectada de cada reporte operatorio y microbiológico. Los investigadores pasarán la información a una base de datos de formato Excel.

Se mantendrá el acceso restringido para los autores del proyecto y no será distribuida por ningún motivo a alguna persona fuera del grupo de investigación o de los encargados de supervisar el trabajo.

g. Plan de análisis

Para la estadística descriptiva se presentarán los datos en tablas o gráficos de distribución y frecuencias absolutas agrupadas en relación a las variables en estudio.

Se realizarán medidas de tendencia central, además de análisis univariados y bivariados para determinar las bacterias más frecuentemente aisladas, los órganos o sitios anatómicos más frecuentes de dónde se toman las muestras, el porcentaje de multidrogorresistentes en los principales aislamientos y la susceptibilidad a los antimicrobianos.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, et. al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *Int J Obstet Anesth.* 2016;25:75-8.
2. Coccolini F, Sartelli M, Sawyer R, et. al. Source control in emergency general surgery: WSES, GAIS, SIS-E, SIS-A guidelines. *World J Emerg Surg.* 2023. 21;18(1):41
3. Vallicelli C, Minghetti M, Sartelli M, Coccolini F, Ansaloni L, Agnoletti V, Bravi F, Catena F. Antibiotic De-Escalation in Emergency General Surgery. *Antibiotics.* 2022; 11(9):1148.
4. Charani E, Tarrant C, Moorthy K, Sevdalis N., Brennan L, Holmes AH. Understanding antibiotic decision making in surgery-a qualitative analysis. *Clinical Microbiology and Infection.* 2017; 23: 752-760.
5. Sartelli M, Coccolini F, Kluger Y, et. al. WSES/GAIS/SIS-E/WSIS/AAST global clinical pathways for patients with intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg.* 2021 Sep 25;16(1):49
6. Surat G, Vogel U, Wiegering A, Germer C-T, Lock JF. Defining the Scope of Antimicrobial Stewardship Interventions on the Prescription Quality of Antibiotics for Surgical Intra-Abdominal Infections. *Antibiotics.* 2021; 10(1):73
7. Bediako-Bowan A, Owusu E, Labi A, , Obeng-Nkrumah N, et. al, Antibiotic use in surgical units of selected hospitals in Ghana: A multi-centre point prevalence survey. *BMC Public Health.* 2019; 19:797, 10 p.
8. Sartelli M, C. Hardcastle T, Catena F, et al. Antibiotic Use in Low and Middle-Income Countries and the Challenges of Antimicrobial Resistance in Surgery. *Antibiotics.* 2020; 9(8):497.

9. Zhen X, Li Y, Chen Y, Dong P, Liu S, Dong H. Effect of multidrugresistanceontotal medical costs among patients with intra-abdominal infections in China. PLoS ONE. 2018;13(3)
10. Lin T, Chang P, Chen I, et. al. Risk factors and mortality associated with multi-drug-resistant Gram-negative bacterial infection in adult patients following abdominal surgery. Journal of Hospital Infection. 2022;119: 22-32.
11. Xiong Y, Rao X. Clinical and Microbiological Characteristics of Patients with Complicated Intra-abdominal Infections in Intensive Care Unit. Curr Med Sci. 2020; 40(1):104-109.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El estudio será autofinanciado por los investigadores.

	Descripción	Costo
Materiales de escritorio	Lapiceros, archivadores, USB, etc.	S/50
Impresiones	Reportes microbiológicos, protocolo, trabajo final, etc.	S/50
Información	Costo de artículos utilizados como fuente de información	S/300
TOTAL		S/.400

Cronograma	Ago 2023	Sep 2023	Oct 2023	Nov 2023	Dic 2023	Ene 2024
Búsqueda bibliográfica						

Elaboración de protocolo						
Recolección de datos						
Informe final						
Publicación de resultados						

9. ANEXOS

Ficha de recolección de datos

NÚMERO	FECHA	SERVICIO	CAMA	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	HC	SEXO	DIAGNÓSTICO	CIRUGÍA	DESTINO DEL PACIENTE	CULTIVO	TIPO DE CIRUGÍA
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												