



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Características clínicas de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de betalactamasas tipo AMPC atendidos en el Hospital Cayetano Heredia, 2022-2024

Clinical characteristics of patients with bacteremia due to AMPC-type beta-lactamase-producing enterobacteria treated at the Cayetano Heredia Hospital, 2022-2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
MEDICINA INTERNA

AUTORA:

PRITSY MARINEY ROMERO MONDALGO

ASESOR:

LESLIE MARCIAL SOTO ARQUÍÑIGO

LIMA - PERÚ

2025

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1151562268&ts=1&o=2605672043&ro=103&lang=es

turnitin

1 de 202: PRITSY MARINEY ROMERO MONDALGO
Características clínicas de los pacientes con bacteriemia...

Similitud 14% Marcas de alerta 1

 UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

1 Características clínicas de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de betalactamasas tipo AMPC atendidos en el Hospital Cayetano Heredia, 2022-2024

Clinical characteristics of patients with bacteremia due to AMPC-type beta-lactamase-producing enterobacteria treated at the Cayetano Heredia Hospital, 2022-2024

2 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA INTERNA

AUTORA:
PRITSY MARINEY ROMERO MONDALGO

ASESOR:
LESLIE MARCIAL SOTO ARQUÍNIGO

LIMA - PERÚ
2025

Informe estándar

Informe en inglés no disponible Más información

14% Similitud estándar

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

- 1 Internet Ferrández Quirante, Olivia, Universitat Autònoma... 3%
7 bloques de texto 52 palabra que coinciden
- 2 Internet repositorio.upch.edu.pe 2%
3 bloques de texto 35 palabra que coinciden
- 3 Trabajos del estudiante Universidad de San Martín de Porres 1%
1 bloques de bloques 24 palabra que coinciden
- 4 Internet cybertesis.unmsm.edu.pe <1%
2 bloques de texto 19 palabra que coinciden
- 5 Internet www.researchgate.net <1%
2 bloques de texto 18 palabra que coinciden

Mostrar escritorio

Página 1 de 11 2039 palabras 139%

2. RESUMEN

El fin de la investigación será determinar las características clínicas de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de betalactamasas tipo AMPC atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), 2022-2024. La metodología será observacional, descriptivo, retrospectivo. La población serán todos los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC. El análisis estadístico será realizado con el programa Statistics SPSS, aplicando medidas de tendencia central y dispersión, así como frecuencias absolutas y relativas, para variables cuantitativas y cualitativas, respectivamente.

Palabras clave: Bacteriemia; Enterobacteriaceae; Pacientes (DeCS)

3. INTRODUCCIÓN

La bacteriemia es la presencia de bacterias en la sangre y representa una afección médica grave. A nivel mundial, cada año se reportan alrededor de 1,200,000 casos, resultando en aproximadamente 157,000 fallecimientos (1). En América del Norte y Europa, la incidencia varía entre 113 y 204 casos por cada 100,000 habitantes (2,3) En Latinoamérica, aunque no se han reportado datos específicos, estudios en Colombia indican que *E. coli* es la principal causa, representando el 55.9% de los casos (1). A nivel nacional, una investigación de 2013 reveló que las muertes debido a bacteriemias por enterobacterias fueron del 41.2% (4). Entre las bacterias que contribuyen a esta afección, las enterobacterias productoras de beta-lactamasas de tipo AmpC (AMPC) representan un desafío significativo en salud pública. Estas bacterias, que incluyen

géneros como *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*, son responsables de infecciones graves en usuarios hospitalizados, especialmente en aquellos con condiciones subyacentes que comprometen su sistema inmunológico. La producción de enzimas AMPC confiere resistencia antibiótica, lo cual impide el tratamiento y se asocia con el incremento de morbilidad y mortalidad (5,6).

Con el fin de comprender la problemática, según la evidencia científica disponible: Shalabi et al. (7) reportó que el 32% de los casos de bacteriemia fueron causados por Urosepsis, el 27% por infecciones abdominales y el 26% por infecciones endovasculares. Los aislamientos más prevalentes correspondieron a *Enterobacter cloacae*, que representó el 84%. Se observó resistencia a la ceftriaxona en el 25% de los casos, y esta resistencia estuvo asociada con la exposición previa a antibióticos (OR = 5.3; p = 0.001). Además, el 16% de las terapias empíricas administradas se consideraron inapropiadas. El tratamiento con carbapenémicos se asoció con una mayor puntuación de bacteriemia de Pitt (p = 0.02) y niveles elevados de PCR (p = 0.04). Por su parte Garibaldi et al. (8) indicaron que los focos más frecuentes de bacteriemia correspondieron al 32% de los casos a bacteriemia primaria. Los fenotipos de resistencia observados fueron los siguientes: 14% compatibles con AmpC basal, 17% desreprimido, 55% AmpC + BLEE y 14% AmpC + KPC. Además, el tratamiento empírico estuvo bien en el 59% de los usuarios y los fallecimientos se presentaron en un 34,5%. Autores como Pospisil et al. (5) determinaron que la bacteriemia primaria representó el 32% de los casos, mientras que el 73,84% de las infecciones del torrente sanguíneo fueron adquiridas en el hospital. Se identificaron 197 aislamientos bacterianos, con un 34,52% de resistencia, destacaron *Enterobacter cloacae* y

Klebsiella aerogenes por sus altas tasas de resistencia a antibióticos. La mortalidad a 14 días fue del 21,51%. El meropenem fue el antibiótico más utilizado, tanto en tratamiento empírico como dirigido, y se registró un cambio de terapia en el 35,47% de los casos.

Estas infecciones son generalmente transitorias y se consideran clínicamente benignas, sin provocar secuelas significativas. Sin embargo, cuando los mecanismos de respuesta inmunitaria fallan o son superados, la bacteriemia puede evolucionar a una infección del torrente sanguíneo. Entre los patógenos gramnegativos, *Escherichia coli* es la causa más frecuente de bacteriemia, mientras que *Staphylococcus aureus* se destaca como el organismo grampositivo más común en este contexto (9). La bacteriemia por enterobacterias productoras de AMP-C es considerada una infección grave, ya que estas bacterias, como *Enterobacter*, *Citrobacter*, y *Serratia*, producen enzimas que descomponen muchos antibióticos beta-lactámicos, dificultando su tratamiento. A menudo se presenta en pacientes inmunocomprometidos o con dispositivos médicos, y los síntomas incluyen fiebre y signos de sepsis. El diagnóstico se confirma mediante cultivos de sangre, y el tratamiento suele implicar el uso de carbapenemes, aunque es esencial realizar pruebas de sensibilidad debido a posibles resistencias (5,10,11)

En este contexto, se enfatiza la urgente necesidad de investigar las características clínicas de las enterobacterias productoras de AmpC en nuestro medio, debido a su creciente resistencia y su significativo impacto en la salud de los pacientes, así como su identificación en los pisos de hospitalizaciones. Es fundamental establecer protocolos de manejo adecuados para mejorar los resultados clínicos y reducir la mortalidad asociada a estas infecciones. Además, esta investigación abordará la falta

de estudios en el área, proporcionaran datos críticos que contribuyan a mejorar la comprensión sobre el tema de investigación. Por ello, es que la interrogante de estudio es ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidos en el HCH, 2022-2024?

4. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar las características clínicas de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidos en el HCH, 2022-2024.

Objetivos específicos:

1. Describir las características socio demográficas de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC.
2. Identificar los agentes patógeno y foco de origen de bacteriemia de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC.
3. Describir la terapia empírica y la terapia definitiva de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC.
4. Reconocer el perfil antibiótico de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC.
5. Describir los parámetros laboratoriales de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

a) **Diseño del estudio:** Observacional, descriptivo, retrospectivo.

b) **Población:** Estará formada por usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidos en el HNCH, 2022-2024.

Ubicación espacial: HNCH. Av. Honorario Delgado 262, San Martín de Porres 15102.

Ubicación temporal: Desde enero de 2022 a diciembre de 2024.

Criterio de selección

Criterios de inclusión: Usuarios mayores de edad, de ambos sexos y con historial médico completo, legible.

Criterios de exclusión: Pacientes con historia clínica incompleta, donde no se pudo obtener las principales variables de interés; pacientes en quienes se haya identificado coinfecciones con patógenos diferentes a los de evaluación.

c) **Muestra**

Descripción de Unidades de Análisis y de muestreo: Se considerará a todos los casos reportados y que cumplan con criterios de inclusión. Usuarios con diagnóstico de bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC en el año 2022 hasta diciembre del 2024.

Tamaño Muestral: No se calculará muestra.

Definición de Marco muestral: No probabilístico por conveniencia

d) **Definición operacional de variables**

Características clínicas

Agentes patógenos productores de betalactamasas tipo AMPc: Grupo de bacterias del género *Enterobacter* y otros géneros relacionados que poseen un gen

que codifica para una enzima β -lactamasa de tipo AmpC en los pacientes atendidos en el lugar de estudio, los datos extraídos serán de la historia clínica.

Foco de origen de bacteriemia: Lugar o sistema del cuerpo de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC donde se presume que se origina la infección bacteriana que ha resultado en la patología, la información será extraída de la historia clínica.

Terapia empírica: Terapia antibiótica iniciada por usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC antes que se disponga la información completa de los resultados del hemocultivo, la información será extraída de la historia clínica

Terapia definitiva: Tratamiento antibiótico específico, seleccionado en base a los resultados del cultivo de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC, la información será extraída de la historia clínica.

Perfil antibiótico: Clasificación de la sensibilidad y resistencia antibiótica a bacterias en usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC, atendidos en consultorio externo, según los resultados de un antibiograma recolectado de la historia clínica.

Recuento de glóbulos blancos: Cantidad de leucocitos presentes en un microlitro de sangre, realizado mediante un análisis hematológico de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidas en el lugar de estudio, información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica.

Proteína C reactiva: Concentración en sangre, expresada en miligramos por decilitro de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC e información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica

Nivel de creatinina: Concentración de creatina en sangre, expresada en miligramos por decilitro de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidas en el lugar de estudio, información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica

Nivel de lactato: Concentración de lactato en sangre, expresada por milimoles por litro de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC e información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica

e) Procedimientos y técnicas:

Técnica documental y el instrumento de recolección de datos conformada por:

Sección I: Datos generales

Abarcará características epidemiológicas como la edad (años); sexo (masculino, femenino); cantidad de comorbilidades, utilizando el índice de Charlson, comorbilidades (diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática, EPOC, hipertensión arterial, otras, ninguna).

Índice de comorbilidades Charlson: Herramienta utilizada para evaluar el pronóstico de pacientes con múltiples enfermedades crónicas, asignando un puntaje a cada enfermedad según su gravedad y su impacto en la mortalidad a largo plazo. La suma de estos puntajes permite determinar el grado de comorbilidad del

paciente, que se clasifica en tres categorías: ausencia (0 puntos), baja (1-2 puntos) y alta (≥ 3 puntos) (7,12).

Sección II: Características clínicas

Abarcará las variables agentes patógenos (*Enterobacter cloacae*, *E. coli*, *Klebsiella aerogenes*, *Serratia marcescens*, *Morganella morganii*, *Providencia spp*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter spp*, otra); foco de origen de bacteriemia (Urosepsia, abdominal, endovascular, hueso y tejido blando, neumonía, neutropenia febril, infección del tracto urinario, otro, indeterminado), terapia empírica (si, no), terapia definitiva (si, no) perfil antibiótico (piperacilina, tazobactam, ceftazidima, cefotaxima, ceftriaxona, amikacina, cefepima, imipenem, meropenem, ciprofloxacino, gentamicina, colistina, otro), recuento de glóbulos blancos (mm^3), proteína C reactiva (mg/dl), nivel de creatinina (mg/dl), nivel de lactato (mmol/L). Esta información será extraída de las historias clínicas y se registrará en la ficha previamente diseñada.

Procedimientos

- Se gestionará la validación del estudio ante la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y el HNCH. Adicionalmente, se realizará el trámite correspondiente a través de la mesa de partes del hospital, conforme a los procedimientos establecidos, para desarrollar la investigación.
- Con el permiso y la autorización para acceder a las instalaciones de la institución prestadora de salud, se entregarán los documentos al jefe del departamento para contar con las historias clínicas.

- Asimismo, se formalizará la solicitud para acceder a estas historias, y se entregarán los documentos pertinentes al jefe del área de archivo, a quien se le proporcionará el listado correspondiente de historias clínicas. Además, se coordinarán las fechas y horarios específicos para recopilar la información necesaria.
- La recopilación se dará durante el periodo del mes de enero, para ello se asistirá a la institución de salud 3 veces por semana en el horario matutino.
- Se realizará una ficha donde se digitará toda la información, que estará anticipadamente codificada, para posteriormente ser transferido a una base de datos.

f) Aspectos éticos del estudio

- Se contará con la validación del comité de ética e investigación de la UPCH y del HNCH. Este procedimiento asegurará la objetividad, responsabilidad, integridad e imparcialidad de los investigadores; por otro lado, se garantiza el cumplimiento de las normas éticas, la confidencialidad y la ausencia de plagio académico.
- Se respetarán los principios éticos propuesto en la declaración de Helsinki.
- Finalmente, para lograr la confidencialidad de los usuarios con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC se codificarán las fichas para no utilizar algún dato personal del usuario. Además, todo lo recabado será encriptado y solo podrá ser decodificado por la investigadora.

g) Plan de análisis

Se utilizará el programa IBM Statistics SPSS versión 26 para su análisis.

Análisis descriptivo: Variables cuantitativas (medidas de tendencia central y medidas de dispersión) y cualitativas (frecuencias absolutas y relativas).

Presentación de resultados: se utilizarán tablas de frecuencia y gráficas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quintero S, Flórez A, Cortes G, Muñoz O, Garzón J. Caracterización de los pacientes con bacteriemia adquirida en la comunidad atendidos en el servicio de urgencias de un hospital de alta complejidad. *Infectio*. 2024; 28(1): p. 12-18
2. Kern W, Rieg S. Burden of bacterial bloodstream infection—a brief update on epidemiology and significance of multidrug-resistant pathogens. *Clinical Microbiology and Infection*. 2020; 26: p. 151-157
3. Hernández O, Rodríguez E, Ávila J, Vitón A, Blanco A. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes con bacteriemia ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Ciencias Médicas*. 2021; 25(1): p. 1-10
4. Adrianzén D, Arbizu A, Ortiz J, Samalvides F. Mortalidad por bacteriemia causada por *Escherichia coli* y *Klebsiella* spp. productoras de beta lactamasas de espectro extendido: cohorte retrospectiva en un hospital de Lima, Perú. *Rev. perú. med. exp. salud publica*. 2013; 30(1): p. 18-25
5. Pospíšil M, Car H, Elveđi V, Beader N, Herljević Z, Bedenić B. Bloodstream Infections by AmpC-Producing Enterobacterales: Risk Factors and Therapeutic Outcome. *Pathogens*. 2023; 12(9): p. 1-15
6. Silva A, da Silva N, do Valle F, da Rocha J, Ehrlich S, Martins I. Mortality and Risk Factors of Death in Patients with AmpC β -Lactamase Producing Enterobacterales Bloodstream Infection: A Cohort Study. *Infection and Drug Resistance*. 2024; 17: p. 4023-4035
7. Shalabi O, Kashat L, Murik O, Zevin S, Assous M, Ben E. Clinical Outcomes of Patients with AmpC-Beta-Lactamase-Producing Enterobacterales Bacteremia Treated with Carbapenems versus Non-Carbapenem Regimens: A Single-Center Study. *Antibiotics*. 2024; 13(8): p. 1-11
8. Garibaldi F, Cordova E, Hernandez J, Lespada M, Lopez L, Jacob N. Bacteriemia por enterobacter SPP. productora de betalactamasa cromosomica e inducible de tipo AMPC: Características clinicas y epidemiologicas. *GILEAD*. 2019; 1(1): p. 1-5
9. Smith D, Nehring S. Bacteremia. *StatPearls*. 2023; 1(1): p. 1-6
10. Ávila M, Lima O, Sousa A, Represa M, Rubiñán P, Celestino P, et al. Carbapenem alternatives for treatment of bloodstream infections due to AmpC producing enterobacterales. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2023; 17(22): p. 1-6

11. Álvarez R, Lepe J, Gasch O, Rodríguez J, Calvo J, Lara R, et al. Clinical characteristics and outcome of bacteraemia caused by Enterobacter cloacae and Klebsiella aerogenes: more similarities than differences. Journal of Global Antimicrobial Resistance. 2021; 25: p. 351-358
12. Franco E. Relación entre antibioticoterapia inicial empírica y mortalidad en pacientes con bacteriemia hospitalizados en el hospital iii daniel alcides carrión de tacna de agosto del 2017 a agosto del 2018 [Tesis de pregrado]. Universidad Privada de Tacna; 2019

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

RECURSOS	N°	C.U.	TOTAL
Gastos personales del investigador	-	S/. 250.00	S/. 250.00
Materiales de escritorio	-	S/. 120.00	S/. 120.00
Hoja bond A4.	2 millares	S/. 30.00	S/. 60.00
Fólderes	6	S/. 10.00	S/. 60.00
Tableros	2	S/. 10.00	S/. 20.00
Archivadores	2	S/. 15.00	S/. 30.00
Internet	-	S/. 120.00	S/. 120.00
Fotocopias	100	S/. 0.10	S/. 100.00
Anillado y empastado	-	-	S/. 180.00
Otros gastos	-	-	S/. 300.00
TOTAL			S/. 2240.00

El estudio será financiado por el investigador evitando así algún costo económico a la institución hospitalaria.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2025						
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Búsqueda bibliográfica	X						
Elaboración de proyecto	X	X					
Presentación para su aprobación			X				
Correcciones de proyecto			X				
Recolección de datos				X			

Análisis y discusión					X		
Elaboración de conclusiones						X	
Elaboración de informe						X	
Publicación-sustentación							X

8. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recolección de datos

Características clínicas de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de betalactamasas tipo AMPC atendidos en el Hospital Cayetano Heredia, 2022-2024		
Fecha: __/__/__	Número de ficha: _____	
Sección I: Datos Generales		
Edad:		
Sexo	Masculino () Femenino ()	
Cantidad de comorbilidades: índice de comorbilidad de Charlson	Patología	Puntuación
	Infarto de miocardio	1
	Insuficiencia cardiaca congestiva	1
	Enfermedad vascular periférica	1
	Enfermedad cerebrovascular	1
	Demencia	1
	Enfermedad pulmonar crónica	1
	Enfermedad del tejido conectivo	1
	Enfermedad péptica	1
	Diabetes mellitus	1
	Patología hepática leve	1
	Hemiplejía	2
	Insuficiencia renal moderada- grave	2
	Diabetes mellitus con lesión de órgano diana	2
	Neoplasia	2
	Leucemia	2
	Linfoma	2
	Hepatopatía moderada- grave	3
	Neoplasia con metástasis	6
	SIDA	6
Total		
Ausencia de comorbilidades 0 puntos	()	
Comorbilidad baja 1-2 puntos	()	
Comorbilidad alta ≥ 3 puntos	()	
Comorbilidades	Ninguno () Diabetes Mellitus () Enfermedad renal Crónica () Enfermedad Hepática () EPOC () Hipertensión Arterial ()	

	Otras _____		
Sección II: Características clínicas			
Agentes Patógenos	<i>Enterobacter cloacae</i> () <i>Klebsiella aerogenes</i> () <i>Serratia marcescens</i> () <i>Morganella morganii</i> () <i>Providencia spp</i> () <i>Citrobacter freundii v</i> () <i>Enterobacter spp</i> () Otras _____		
Foco de origen de bacteriemia:	Urosepsia () Abdominal () Endovascular () Hueso y tejido blando () Neumonía () Neutropenia Febril () Infección del tracto urinario () Otro _____ Indeterminado ()		
Terapia empírica	Si () No () Nombre del antibiótico _____		
Terapia definitiva:	Si () No () Nombre del antibiótico _____		
Perfil antibiótico		Sensibilidad	Resistencia
	Piperacilina		
	Tazobactam		
	Ceftazidima		
	Cefotaxima		
	Ceftriaxona		
	Amikacina		
	Cefepima		
	Imipenem		
	Meropenem		
	Ciprofloxacino		
	Gentamicina		
	Colistina		
Otro			
Recuento de glóbulos blancos	_____ mm ³		
Proteína C reactiva	_____ mg/dl		
Nivel de creatinina	_____ mg/dl		
Nivel de lactato	_____ mmol/l		

Anexo 2. Formato de juicio de expertos

Estimado juez experto (a): _____

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias: _____

Firma y sello

Anexo 3. Operacionalización de variables

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE CALIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Características generales	Edad	Cantidad de años vividos por el paciente desde su nacimiento hasta su diagnóstico de bacteriemia	Cuantitativa	Razón	Años	Ficha de recolección
	Sexo	Condición de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC que los distingue entre masculino y femenino, la información será extraída de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino	Ficha de recolección
	Numero de comorbilidades	Evaluación del grado de comorbilidades en pacientes atendidos en el consultorio externo de la entidad de estudio, utilizando el Índice de Comorbilidades de Charlson. Se considerará la cantidad de enfermedades presentes en los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC.	Cualitativa	Ordinal	Ausencia de comorbilidades (0 puntos) Comorbilidad baja (1-2 puntos) Comorbilidad alta (≥ 3 puntos)	Índice de comorbilidades Charlson.
	comorbilidades	Enfermedad o trastorno subyacente previa de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidas en el lugar de estudio, la información será extraída de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Diabetes mellitus Enfermedad renal Crónica Enfermedad Hepática EPOC Hipertensión Arterial Otra Ninguna	Ficha de recolección
Características clínicas	Agentes patógenos	Grupo de bacterias del género Enterobacter y otros géneros relacionados que poseen un gen que codifica para una enzima β -lactamasa de tipo AmpC en los pacientes atendidos en el lugar de estudio, la información será extraída de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	<i>Enterobacter cloacae</i> <i>E. Coli</i> <i>Klebsiella aerogenes</i> <i>Serratia marcescens</i> <i>Morganella morganii</i>	Ficha de recolección

					<i>Providencia spp</i> <i>Citrobacter freundii</i> <i>Enterobacter spp</i> Otra	
	Foco de origen de bacteriemia	Lugar o sistema del cuerpo de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC donde se presume que se origina la infección bacteriana que ha resultado en la presencia de bacterias en el torrente sanguíneo, la información será extraída de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Urosepsia Abdominal Endovascular Hueso y tejido blando Neumonía Neutropenia Febril Infección del tracto urinario Otro Indeterminado	Ficha de recolección
	Terapia Empírica	Terapia antibiótica iniciada por pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC antes que se disponga la información completa de los resultados del hemocultivo, la información será extraída de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
	Terapia definitiva	Tratamiento antibiótico específico, seleccionado en base a los resultados del cultivo de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC, la información será extraída de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
	Perfil antibiótico	Clasificación de la sensibilidad y resistencia antibiótica frente a bacterias en pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC, atendidos en consultorio externo, según los resultados de un antibiograma recolectado de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Piperacilina Tazobactam Ceftazidima Cefotaxima Ceftriaxona Amikacina Cefepima Imipenem Meropenem	Ficha de recolección de datos

					Ciprofloxacino Gentamicina Colistina Otro	
	Recuento de glóbulos blancos	Cantidad de leucocitos presentes en un microlitro de sangre, realizado mediante un análisis hematológico de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidas en el lugar de estudio, información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica.	Cuantitativa	Razón	mm ³	Ficha de recolección de datos
	Proteína C reactiva	Concentración de proteína C reactiva en sangre, expresada en miligramos por decilitro de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidas en consultorio externo, información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica.	Cuantitativa	Razón	mg/dl	Ficha de recolección de datos
	Nivel de creatinina	Concentración de creatina en sangre, expresada en miligramos por decilitro de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidas en el lugar de estudio, información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica.	Cuantitativa	Razón	mg/dl	Ficha de recolección de datos
	Nivel de lactato	Concentración de lactato en sangre, expresada por milimoles por litro de los pacientes con bacteriemia por enterobacterias productoras de AMPC atendidas en consultorio externo, información de los últimos resultados laboratoriales indicados en la historia clínica.	Cuantitativa	Razón	mmol/L	Ficha de recolección de datos