



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, mayo del 2025

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Miguel Ángel Ochoa Cortes, con C.C. No. 1003864990.

Yeferson Andrey Salcedo Rodríguez, con C.C. No. 1003893876.

Jorge Eduardo Vargas Cabrera, con C.C. No. 1004247531.

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Epidemiología y prevalencia de la peritonitis bacteriana espontánea en un hospital de alta complejidad del sur colombiano presentado y aprobado en el año 2025 como requisito para optar al título de Médico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un

Vigilada Mineducación



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Miguel Angel Ochoa Cortes

Firma: M Ochoa

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Yeferson Andrey Salcedo Rodríguez

Firma: [Firma]

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Jorge Eduardo Vargas Cabrera

Firma: [Firma]



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Epidemiología Y Prevalencia De La Peritonitis Bacteriana Espontánea En Un Hospital De Alta Complejidad Del Sur Colombiano

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Ochoa Cortes	Miguel Ángel
Salcedo Rodríguez	Yeferson Andrey
Vargas Cabrera	Jorge Eduardo

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Melgar Burbano	Christian Ernesto

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Melgar Burbano	Christian Ernesto
Montalvo Arce	Carlos Andrés

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Medico

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Medicina

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2025 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 56

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 4
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas ___ Fotografías ___ Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general ___ Grabados ___
Láminas ___ Litografías ___ Mapas ___ Música impresa ___ Planos ___ Retratos ___ Sin ilustraciones ___ Tablas
o Cuadros ___ X ___

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Peritonitis | Peritonitis |
| 2. Peritonitis primaria | Primary peritonitis |
| 3. Peritonitis bacteriana espontanea | Spontaneous bacterial peritonitis |
| 4. Etiología Alcohólica | Alcoholic Etiology |
| 5. Cirrosis Hepática | Liver Cirrhosis |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

La peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es una compilación frecuente en pacientes con patología hepática crónica como cirrosis, la cual se observa con mayor frecuencia en aquellos con estadio avanzados de la enfermedad. Esta patología presenta un aumento en las tasas de mortalidad. Actualmente el manejo antibiótico es una herramienta fundamental en su tratamiento, sin embargo, el uso antibiótico indiscriminado puede verse relacionado con un aumento en los patrones de resistencia en los agentes comúnmente observados.

En un análisis retrospectivo de casos atendidos entre 2014 y 2022 en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (Neiva, Huila), se identificaron patrones clínicos, microbiológicos y de resistencia antibiótica en pacientes con diagnóstico de PBE. La mayoría de los casos correspondieron a personas mayores (edad promedio: 60.7 años),



con una distribución por género ligeramente mayor en mujeres (56.3%). En su mayoría eran provenientes de la ciudad de Neiva.

Los cultivos peritoneales fueron negativos en el 62.5% de los casos, mientras que *Pseudomonas aeruginosa* fue el microorganismo más frecuentemente aislado (12.5%), seguido por *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca* (6.3% cada una). Se observaron patrones de resistencia como betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y resistencia a quinolonas. La Ceftriaxona fue el antibiótico más utilizado (62.5%), con esquemas adicionales que incluyeron Piperacilina/Tazobactam, Meropenem y Fluoroquinolonas. La duración del tratamiento osciló entre 6 y 30 días (promedio: 12.5 días), por encima de las recomendaciones estándar.

En relación con la cirrosis hepática, el 62.5% de los pacientes con PBE también tenía esta enfermedad, siendo la etiología alcohólica la más común. La mayoría presentó enfermedad hepática avanzada (Child-Pugh C), y todos cursaron con al menos un episodio de descompensación, siendo la ascitis la manifestación más frecuente. Se identificaron casos de ascitis de alto riesgo, asociada a mayor gravedad y peor pronóstico.

La mortalidad global fue del 43.8%, con una proporción mayor en mujeres. Se observó una deficiencia en la información sobre uso de profilaxis antibiótica y perfiles completos de sensibilidad.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Spontaneous bacterial peritonitis (SBP) is a common complication in patients with chronic liver disease such as cirrhosis, particularly in those with advanced stages of the disease. This condition is associated with increased mortality rates. Currently, antibiotic therapy remains a key component in its management; however, indiscriminate use of antibiotics may be associated with rising resistance patterns among commonly observed pathogens.

In a retrospective analysis of cases treated between 2014 and 2022 at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital (Neiva, Huila), clinical, microbiological, and antibiotic resistance patterns were identified in patients diagnosed with SBP. Most cases occurred in older adults (mean age: 60.7 years), with a slightly higher proportion of women (56.3%). The majority of patients were from the city of Neiva.

Peritoneal cultures were negative in 62.5% of cases, while *Pseudomonas aeruginosa* was the most frequently isolated microorganism (12.5%), followed by *Klebsiella pneumoniae* and *Klebsiella oxytoca* (6.3% each). Resistance patterns such as extended-spectrum beta-



lactamases (ESBLs) and quinolone resistance were observed. Ceftriaxone was the most commonly used antibiotic (62.5%), with additional regimens including Piperacillin/Tazobactam, Meropenem, and fluoroquinolones. Treatment duration ranged from 6 to 30 days (mean: 12.5 days), exceeding standard recommendations.

Regarding liver cirrhosis, 62.5% of patients with SBP also had this condition, with alcohol-related etiology being the most common. Most presented with advanced liver disease (Child-Pugh C), and all experienced at least one episode of decompensation, with ascites being the most frequent manifestation. High-risk ascites cases were identified, associated with increased severity and poorer prognosis.

Overall mortality was 43.8%, with a higher proportion among women. A lack of information regarding the use of antibiotic prophylaxis and complete sensitivity profiles was noted.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre presidente Jurado: Carlos Andrés Montalvo Arce

Firma:

Nombre Jurado: Carlos Andrés Montalvo Arce

Firma:

EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LA PERITONITIS BACTERIANA
ESPONTÁNEA EN UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DEL SUR
COLOMBIANO

MIGUEL ÁNGEL OCHOA CORTES
YEFERSON ANDREY SALCEDO RODRÍGUEZ
JORGE EDUARDO VARGAS CABRERA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA
2025

EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LA PERITONITIS BACTERIANA
ESPONTÁNEA EN UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DEL SUR
COLOMBIANO

MIGUEL ÁNGEL OCHOA CORTES
YEFERSON ANDREY SALCEDO RODRÍGUEZ
JORGE EDUARDO VARGAS CABRERA

Trabajo de Grado Presentado Como Requisito Para Optar Al Título De Médico

Asesores

CARLOS ANDRÉS MONTALVO ARCE

Magister en Salud Pública
Especialista en Epidemiología
Médico

CHRISTIAN ERNESTO MELGAR BURBANO
Médico Especialista en Gastroenterólogo de la Universidad Nacional ,
Especialista en Hepatología y Trasplante Hepático de la Universidad de Antioquia

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA
2025

Nota de aceptación:

APROBADO



Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, mayo del 2025

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo, ante todo, a Dios, por ser guía constante en cada paso de nuestro camino. Por brindarnos la fortaleza en los momentos difíciles, la sabiduría en tiempos de incertidumbre y por permitirnos llegar con esperanza y convicción a esta meta tan significativa en nuestra vida personal y profesional.

A nuestros padres y hermanos, quienes han sido el cimiento inquebrantable de este proceso. Por su amor incondicional, por sus palabras de aliento en los días de duda y por creer en nosotros incluso cuando nosotros mismos flaqueábamos. Gracias por ser luz, por ser apoyo, y por acompañarnos con entrega y sacrificio silencioso.

Al Dr. Carlos Montalvo y al Dr. Christian Melgar, quienes con paciencia, compromiso y profundo conocimiento, nos ofrecieron su guía durante la realización de este proyecto. Su dedicación como asesores no solo enriqueció esta tesis, sino que también marcó un hito en nuestra formación como futuros profesionales de la salud. A todos nuestros profesores de la Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias de la Salud, gracias por sembrar en nosotros las bases de la medicina con entrega y vocación. Cada enseñanza, cada corrección y cada experiencia compartida fue vital para llegar hasta aquí.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a Dios, por sostenernos con su gracia en cada etapa de este camino. Por darnos el don de la vida, el deseo de aprender y la capacidad de servir a los demás a través de nuestra vocación.

A la Universidad Surcolombiana y a la Facultad de Ciencias de la Salud, por brindarnos un espacio de formación académica integral, y por acompañarnos durante estos años de crecimiento tanto personal como profesional. A cada docente que formó parte de nuestro proceso, gracias por su compromiso, por cada palabra de aliento, cada clase impartida con pasión, y por prepararnos para enfrentar con responsabilidad los desafíos que conlleva nuestra labor.

Expresamos una especial gratitud al Dr. Carlos Montalvo y al Dr. Christian Melgar, por su valioso acompañamiento como asesores de este trabajo. Su orientación, dedicación y exigencia académica fueron clave en la construcción y culminación de este proyecto. Agradecemos profundamente el tiempo y el conocimiento que nos ofrecieron con generosidad.

A nuestras familias, por ser sustento, motor y refugio. Gracias por creer en nosotros, por sostenernos en cada caída, por celebrar cada logro y por ser parte esencial de lo que hoy culminamos.

Y a nuestros compañeros de este viaje, gracias por compartir alegrías, retos, aprendizajes y sueños. Este logro también es de ustedes.
Con profundo respeto y gratitud,

Jorge, Yeferson y Miguel

CONTENIDO

	Pág.
1. JUSTIFICACIÓN	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
3. ANTECEDENTES	15
4. OBJETIVOS	17
4.1. OBJETIVO GENERAL	17
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5. MARCO TEÓRICO	18
5.1. DEFINICIONES	18
5.1.1. Peritonitis	18
5.1.2. Peritonitis Bacteriana Espontánea	18
5.1.2.1. Epidemiología	18
5.1.2.2. Fisiopatología	19
5.1.2.3. Caracterización microbiológica	20
5.1.2.4. Diagnóstico	20
5.1.2.5. Tratamiento	21
6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	23
7. MATERIALES Y METODOS	25
7.1. TIPO DE ESTUDIO	25
7.2. LUGAR Y TIEMPO	25
7.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	25
7.3.1. Población	25
7.3.1.1. Criterios de inclusión	25
7.3.1.2. Criterios de exclusión	25
7.3.2. Tamaño de la muestra	25
7.3.3. Muestreo	25

	Pág.
7.4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	25
7.5. SESGOS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL	26
7.6. PLAN DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	26
7.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS	27
7.7.1. Alcance	27
7.7.2. Riesgo	27
7.7.3. Costo – Beneficio	27
7.7.4. Impacto	27
7.7.5. Confidencialidad de la información	28
7.7.6. Conflicto de interés	28
8. RESULTADOS	29
9. DISCUSIÓN	36
10. CONCLUSIONES	40
11. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXOS	45

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características sociodemográficas.	30
Tabla 2. Sensibilidad antibiótica a tratamiento de primera línea	33
Tabla 3. Patrones de resistencia en antibiograma	33

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Diagnostico CIE-10	29
Grafica 2. Microorganismos aislados	31
Grafica 3. Tratamiento antibiótico de primera línea	32
Grafica 4. Días de tratamiento antibiótico	32
Grafica 5. Etiología de la cirrosis hepática	34

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Acta de aprobación de comité de ética	46
Anexo B. Acuerdo de confidencialidad	48
Anexo C. Instrumento	50
Anexo D. Cronograma	55
Anexo E. Presupuesto	56

RESUMEN

La peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es una compilación frecuente en pacientes con patología hepática crónica como cirrosis, la cual se observa con mayor frecuencia en aquellos con estadio avanzados de la enfermedad. Esta patología presenta un aumento en las tasas de mortalidad. Actualmente el manejo antibiótico es una herramienta fundamental en su tratamiento, sin embargo, el uso antibiótico indiscriminado puede verse relacionado con un aumento en los patrones de resistencia en los agentes comúnmente observados.

En un análisis retrospectivo de casos atendidos entre 2014 y 2022 en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (Neiva, Huila), se identificaron patrones clínicos, microbiológicos y de resistencia antibiótica en pacientes con diagnóstico de PBE. La mayoría de los casos correspondieron a personas mayores (edad promedio: 60.7 años), con una distribución por género ligeramente mayor en mujeres (56.3%). En su mayoría eran provenientes de la ciudad de Neiva.

Los cultivos peritoneales fueron negativos en el 62.5% de los casos, mientras que *Pseudomonas aeruginosa* fue el microorganismo más frecuentemente aislado (12.5%), seguido por *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca* (6.3% cada una). Se observaron patrones de resistencia como betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y resistencia a quinolonas. La Ceftriaxona fue el antibiótico más utilizado (62.5%), con esquemas adicionales que incluyeron Piperacilina/Tazobactam, Meropenem y Fluoroquinolonas. La duración del tratamiento osciló entre 6 y 30 días (promedio: 12.5 días), por encima de las recomendaciones estándar.

En relación con la cirrosis hepática, el 62.5% de los pacientes con PBE también tenía esta enfermedad, siendo la etiología alcohólica la más común. La mayoría presentó enfermedad hepática avanzada (Child-Pugh C), y todos cursaron con al menos un episodio de descompensación, siendo la ascitis la manifestación más frecuente. Se identificaron casos de ascitis de alto riesgo, asociada a mayor gravedad y peor pronóstico.

La mortalidad global fue del 43.8%, con una proporción mayor en mujeres. Se observó una deficiencia en la información sobre uso de profilaxis antibiótica y perfiles completos de sensibilidad.

Palabras clave: peritonitis, peritonitis primaria, peritonitis bacteriana espontanea, Etiología Alcohólica, Cirrosis Hepática.

ABSTRACT

Spontaneous bacterial peritonitis (SBP) is a common complication in patients with chronic liver disease such as cirrhosis, particularly in those with advanced stages of the disease. This condition is associated with increased mortality rates. Currently, antibiotic therapy remains a key component in its management; however, indiscriminate use of antibiotics may be associated with rising resistance patterns among commonly observed pathogens.

In a retrospective analysis of cases treated between 2014 and 2022 at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital (Neiva, Huila), clinical, microbiological, and antibiotic resistance patterns were identified in patients diagnosed with SBP. Most cases occurred in older adults (mean age: 60.7 years), with a slightly higher proportion of women (56.3%). The majority of patients were from the city of Neiva.

Peritoneal cultures were negative in 62.5% of cases, while *Pseudomonas aeruginosa* was the most frequently isolated microorganism (12.5%), followed by *Klebsiella pneumoniae* and *Klebsiella oxytoca* (6.3% each). Resistance patterns such as extended-spectrum beta-lactamases (ESBLs) and quinolone resistance were observed. Ceftriaxone was the most commonly used antibiotic (62.5%), with additional regimens including Piperacillin/Tazobactam, Meropenem, and fluoroquinolones. Treatment duration ranged from 6 to 30 days (mean: 12.5 days), exceeding standard recommendations.

Regarding liver cirrhosis, 62.5% of patients with SBP also had this condition, with alcohol-related etiology being the most common. Most presented with advanced liver disease (Child-Pugh C), and all experienced at least one episode of decompensation, with ascites being the most frequent manifestation. High-risk ascites cases were identified, associated with increased severity and poorer prognosis.

Overall mortality was 43.8%, with a higher proportion among women. A lack of information regarding the use of antibiotic prophylaxis and complete sensitivity profiles was noted.

Key words: peritonitis, primary peritonitis, spontaneous bacterial peritonitis, alcoholic etiology, liver cirrhosis.

1. JUSTIFICACIÓN

La peritonitis bacteriana espontánea, es una complicación que se observa entre el 10 al 30% de los pacientes con enfermedad hepática crónica. Relacionado con la acumulación de líquido a nivel abdominal sin la presencia de foco aparente, permite la traslocación de bacterias del intestino hacia el exterior, permitiendo así la invasión a diferentes tejidos(9). Tradicionalmente en los cultivos elaborados del líquido ascítico drenado en estos pacientes muestra un predominio de bacterias gram negativas como lo demuestran diferentes estudios, en Portugal(8)(7), Arabia Saudita(10), China(11,12), Korea(13) y Ghana(14). La *E. coli* el principal agente aislado, seguido en muchos casos de *K. pneumoniae*, entre otros(8)(7) (13). Actualmente se ha mostrado como el predominio del grupo de bacterias en la infección ha cambiado, mostrando indicios según algunos estudios que las bacterias gram positivas han empezado a tomar relevancia como como causantes de la infección, siendo los cocos los principales implicados(12)(15)(16)(17). Esto es importante debido a que el tratamiento y el abordaje de la enfermedad cambiaría.

Otro paradigma importante que cubre este escenario de la peritonitis bacteriana espontánea es el tratamiento y los patrones de resistencia observados en los antibiogramas que se realizan a los cultivos tomados del líquido. Tradicionalmente se ha empezado a observar resistencia a las cefalosporinas de tercera generación como la Ceftriaxona, que son usadas como tratamiento de primera línea(16). También se ha observado un aumento en la resistencia a Quinolonas, siendo la Norfloxacin la que mayor resistencia presenta, también hay datos sobre resistencia a piperacilina/tazobactam, también usadas como profilaxis. La resistencia a Quinolonas se ha encontrado en un 40% a nivel mundial, 33% en Europa, 43% en América y 48% en Asia(17). Muchas infecciones, se han relacionado con agentes multirresistentes a fármacos, lo que plantea un nuevo reto en el abordaje(18).

Es importante exponer los patrones de resistencia de la epidemiología local, ya que esto permitiría dilucidar el comportamiento de las resistencias de las bacterias y así abordar adecuadamente la infección y debido a que el último estudio de la región tiene una antigüedad considerable(1) es importante realizar una nueva observación de los patrones infecciosos y de resistencia en el hospital. Además, podemos resaltar que debido a que el planteamiento del estudio está diseñado de tal manera que la recolección de datos se haga de manera retrospectiva la viabilidad de su elaboración es favorable, permitiendo así que los resultados obtenidos brinden una nueva fuente de información actualizada que pueda ser tomada en cuenta a nivel local, regional e incluso nacional.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es una complicación grave y potencialmente mortal en pacientes con enfermedad hepática crónica y cirrosis. La PBE se define como una infección bacteriana del líquido peritoneal sin evidencia de una fuente intraabdominal identificable. La mortalidad por infección intraperitoneal ha disminuido significativamente en las últimas décadas gracias al advenimiento de los antibióticos, los cuidados intensivos de última generación, la terapia con vasopresores y el manejo quirúrgico, así como a los diagnósticos más específicos de la peritonitis; no obstante, se ha demostrado que el uso indiscriminado de antibióticos ha llevado a la aparición de gérmenes multirresistentes, lo que ha limitado la respuesta al tratamiento de los pacientes con PBE. (1)(2)

Aunque la peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es una complicación frecuente en pacientes cirróticos, su epidemiología y caracterización microbiológica pueden variar entre regiones geográficas y centros de atención médica. Por lo tanto, es importante realizar un estudio actualizado, ya que los cambios en el tratamiento y los perfiles de resistencia de los microorganismos aislados pueden variar. En este sentido, el único estudio a nivel regional no es suficiente para garantizar la seguridad en cuanto a la evolución de la tendencia en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, centro de carácter público que presta servicios de tercer y cuarto nivel, siendo referente en el sur de Colombia.

En consecuencia, es fundamental llevar a cabo una identificación epidemiológica temprana y actualizada de los microorganismos y sus perfiles de resistencia en nuestra institución, a fin de realizar una adecuada elección de los antibióticos y evitar las complicaciones que pueden surgir por un mal manejo.

Se espera que los hallazgos de este estudio contribuyan a la comprensión de la PBE a nivel local, lo que puede mejorar la atención y el manejo de los pacientes con esta complicación en el hospital y en la región en general.

3. ANTECEDENTES

En un estudio realizado en Uruguay en el Hospital Maciel en el período comprendido entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2017, se realizó el aislamiento bacteriano en 3 de los 8 pacientes diagnosticados con PBE. De ellos, se presentaron los siguientes microorganismos: *E. coli*, *K. pneumoniae* y *S. aureus*. No se documentaron microorganismos multirresistentes(3).

Por otro lado, en un estudio realizado en el Hospital Juárez de México entre marzo 2016 y marzo 2017, demostró que los cultivos realizados a 68 pacientes con diagnóstico de PBE el agente más frecuente fue *E. Coli* y *E. Coli* BLEE (26%) y el 4% restante (*S. Aureus* MRS, *Candida albicans*, *Pseudomonas putida*, entre otros). Como conclusión, según los resultados de antibiogramas, hubo una alta resistencia al tratamiento convencional con cefalosporinas de tercera generación, quinolonas y penicilinas. (4)

Internacionalmente, en un estudio multicéntrico prospectivo realizado en Grecia durante el periodo comprendido entre octubre 2014 a octubre 2017 en 77 pacientes, 53 presentaron peritonitis bacteriana espontanea adquirida en la comunidad y los otros 24 presentaron la peritonitis bacteriana espontanea nosocomial. Los dos grupos demostraron una prevalencia equilibrada entre gram positivos (46%) y gram negativos (54%), siendo los microorganismos más predominantes el *E. Coli*, *Streptococo*, *S. aureus* y *Klebsiella spp.* De estos microorganismos, 3 fueron identificados como multidrogresistentes (*E. Coli*, *Enterococo faecium* y *Acinetobacter*), la mayoría con resistencia predominante a cefalosporinas de tercera generación, seguido de quinolonas. (5)

En un estudio realizado en la Fundación Cardioinfantil de Bogotá, Colombia, durante el periodo comprendido entre septiembre de 2016 y diciembre de 2018, con el propósito de evaluar la utilidad de usar tiras reactivas para diagnosticar tempranamente la PBE, se evaluaron 174 pacientes con diagnóstico de cirrosis que presentaban ascitis y eran mayores de 18 años; solo se logró aislar microbiológicamente a 18 pacientes, pero se encontró que la prevalencia de *E. Coli* fue del 27%, seguida de otras bacterias como *Enterobacter cloacae* (12%), *S. aureus* (12%), *Estafilococo coagulasa negativo* (12%), *Streptococo viridans* (12%), *Citrobacter freundii* (5%), *Enterococo faecium* (5%), *K. pneumoniae* (5%) y *L. monocytogenes* (5%)(6).

Por otra parte, en 2018, se llevó a cabo un estudio retrospectivo en el Hospital Nossa Senhora da Conceicao en Porto Alegre, Brasil, para examinar pacientes cirróticos con diagnóstico de PBE cuyos cultivos de líquido ascítico resultaron positivos. El estudio se realizó en tres periodos diferentes: 1997-1998, 2002-2003 y 2014-2015. En el primer período, se identificaron varios microorganismos en 33 pacientes,

siendo los más comunes *E. coli* en 13 casos (36,1%), estafilococos coagulasa negativos en 6 casos (16,2%), *K. pneumoniae* en 5 casos (13,9%), *S. aureus* en 4 casos (11,1%) y *E. faecalis* en 3 casos (8,3%). En el segundo período, se encontraron 43 casos de PBE, de los cuales 2 (4,6%) fueron polimicrobianos. Los microorganismos más comunes fueron estafilococos coagulasa negativos en 16 casos (35,5%), *S. aureus* en 8 casos (17,8%), *E. coli* en 7 casos (15,5%) y *K. pneumoniae* en 3 casos (6,7%). En el tercer período (2014-2015), se identificaron 58 casos de PBE, de los cuales 7 (12,1%) fueron polimicrobianos. Los microorganismos más frecuentes fueron *E. coli* en 15 casos (23,1%), *S. viridans* en 12 casos (18,5%), *K. pneumoniae* en 10 casos (15,4%) y *E. faecium* en 5 casos (7,7%). El número total de microorganismos Gram negativos fue de 20 (55,6%), 16 (35,6%) y 34 (52,3%) en el primer, segundo y tercer período, respectivamente. El número de pacientes con microorganismos Gram positivos fue de 16 (44,4%), 29 (64,4%) y 31 (47,7%) en el primer, segundo y tercer período, respectivamente, demostrando un incremento de la prevalencia de gram positivos(7).

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en pacientes mayores de 18 años con PBE en Brasil, en el Hospital e Universitario de Coimbre, durante el período comprendido entre enero de 2012 y diciembre de 2017. Los resultados del estudio indican que los patógenos gramnegativos fueron ligeramente más frecuentes que los grampositivos (56,9% vs 43,1%, respectivamente) entre los 65 patógenos aislados. Los patógenos más comunes fueron *E. coli* (33,8%), *K. pneumoniae* (13,8%), *Streptococo viridans* (12,3%), *S. aureus* (7,7%) y *E. faecium* (4,6%).

Además, se evaluó la resistencia a los medicamentos en 60 microorganismos, y se encontró que 19 (31,7%) fueron clasificados como multidrogorresistentes, incluyendo 4 productores de betalactamasas de espectro extendido en *E. coli* y *K. pneumoniae* (33%), 1 productor de carbapenemasas en *K. pneumoniae* (11,1%), 1 *Estafilococos aureus metilino-resistentes* (40%) y 1 *Estafilococo epidermidis metilino-resistente* (14,3%). Adicionalmente se registró una resistencia a las cefalosporinas de tercera generación en 19 casos (31,7%), resistencia a quinolonas en 21 casos (35%) y resistencia a Piperacilina-tazobactam en 16 casos (26,7%)(8). Regionalmente, con la información documentada. En el año 2014 fue publicado una tesis por la universidad Surcolombiana, buscando identificar la etiología y el manejo farmacológico de las peritonitis en el hospital Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva. En este estudio se evidencio como agentes etiológicos más comunes la *E. coli* (44%), *Pseudomonas aeruginosa* (32%) y *K. pneumoniae* (12%) en 60 casos evidenciados en el hospital, y el esquema antibiótico más usado fue clindamicina y gentamicina demostrando que las tasas de resistencias mayores fueron las cefalosporinas de primera generación(1).

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Describir las características microbiológicas y prevalencia de la peritonitis bacteriana espontánea en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva-Huila.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes participantes en el estudio.
- Determinar los gérmenes más comunes, sensibilidad antibiótica y su resistencia al tratamiento estándar pacientes con peritonitis bacteriana espontánea.
- Evaluar el manejo antibiótico intrahospitalario y su duración en pacientes diagnosticados con peritonitis bacteriana espontánea.
- Determinar la prevalencia y determinar el grado de Child Pugh y MELD de pacientes con cirrosis hepática que presentaron peritonitis bacteriana espontánea.
- Analizar la presencia y las causas de los episodios de descompensación en pacientes con cirrosis hepática diagnosticados con PBE, así como la incidencia de ascitis de alto riesgo en esta población y establecer el porcentaje de mortalidad de estos pacientes.
- Analizar la relación entre el uso de profilaxis antibiótica y el desarrollo de peritonitis bacteriana espontánea en los pacientes estudiados.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. DEFINICIONES

5.1.1. Peritonitis: La peritonitis es la inflamación de las capas serosas que recubren los órganos abdominales, también conocidas como peritoneo. El peritoneo es una membrana que recubre la mayoría de los órganos abdominales y ayuda a mantenerlos en su lugar. La peritonitis puede ser causada por un estímulo infeccioso, mecánico o químico, y puede ser clasificada como infecciosa o estéril en consecuencia. La peritonitis puede ser localizada o difusa, dependiendo de la extensión de la inflamación(19). Si no se trata, la peritonitis puede poner en peligro la vida del paciente debido a las graves complicaciones que puede causar(20)(21). Algunos de los síntomas que pueden ser indicativos de la peritonitis incluyen fiebre, escalofríos, dolor abdominal, diarrea e íleo (22).

5.1.2. Peritonitis Bacteriana Espontánea: La peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es una infección aguda del líquido ascítico de la cual su origen es desconocido, significando entre el 10-30% de las hospitalizaciones por infecciones bacterianas(13). Normalmente, afecta a pacientes con enfermedad hepática, como aquellos con cirrosis, y aproximadamente el 70% de estos casos se clasifican como Child-Pugh clase C, esta clasificación nos permite predecir la mortalidad en pacientes cirróticos, tiene 3 categorías, A (5-6 puntos) donde existe una buena función hepática, B (7-9 puntos) se observa una alteración de función hepática y C (10-15 puntos) estos pacientes poseen una disfunción hepática avanzada. Los puntajes son obtenidos de puntuaciones otorgadas a variables como presencia de encefalopatía, ascitis, niveles de bilirrubinas, albúmina y tiempo de protrombina o INR(23). Adicionalmente también existe la clasificación MELD que nos permite valorar la mortalidad del paciente cirrótico a 3 meses su puntuación varía de 6 a 40 categorizándose en <9, 10-10, 20-29, 30-39 y >40, teniendo así una relación directa con la mortalidad(23).

La disfunción hepática provoca una disminución de las proteínas séricas y de la capacidad del sistema inmunológico de responder, lo que resulta en la fuga de líquido y bacterias del lumen intestinal a la cavidad abdominal(9)(24). También puede ser una complicación de otros síndromes, como el lupus eritematoso sistémico, la insuficiencia cardíaca y el síndrome de Budd-Chiari(25).

5.1.2.1. *Epidemiología:* La PBE si bien puede ocurrir en adultos y niños, es más frecuente en recién nacidos y alrededor de los 5 años. Puede presentarse como complicación de diversas afecciones que causan acumulación de líquido ascítico, tales como enfermedad hepática, síndrome de Budd-Chiari, insuficiencia cardíaca congestiva, lupus eritematoso sistémico, insuficiencia renal o cánceres. En pacientes con ascitis, la frecuencia de la PBE puede alcanzar hasta el 18%, y este porcentaje ha aumentado en las últimas dos décadas, posiblemente debido a una

mayor conciencia de la enfermedad y a un umbral más bajo para realizar una paracentesis diagnóstica(26).

La PBE tiene una prevalencia en pacientes cirróticos con ascitis de entre el 10% y el 30% al ingreso hospitalario y un riesgo de desarrollo de PBE durante la hospitalización que varía del 20% al 60%. Después de un primer episodio de PBE, el riesgo de recurrencia en pacientes cirróticos con ascitis puede llegar hasta el 70% durante el primer año. A pesar de la disminución de la mortalidad asociada a la PBE en los últimos años gracias a un diagnóstico y tratamiento temprano, el fallo del tratamiento ocurre alrededor del 10% de los casos, lo que conduce a un pronóstico desfavorable con una tasa de mortalidad hospitalaria que oscila entre el 20% y el 40%. Además, el riesgo de desarrollar PBE aumenta con la edad, el uso de inhibidores de la bomba de protones (IBP) y la profilaxis de la PBE, como la descontaminación intestinal selectiva(25)(6).

Y a pesar de que las técnicas convencionales se utilizan para cultivar el líquido ascítico, en más del 60% de los casos el cultivo es negativo, incluso cuando hay síntomas clínicos evidentes. No obstante, al utilizar frascos de hemocultivo para inocular el material recolectado, se puede aumentar la probabilidad de obtener un cultivo positivo en un 90%(7).

5.1.2.2. Fisiopatología: Normalmente, los microorganismos aislados en la peritonitis bacteriana espontánea (PBE) son gramnegativos y se encuentran en el microbioma intestinal, como *E. coli* y *K. pneumoniae*, lo que sugiere que la principal vía de contaminación es a través del lumen intestinal. Esto apoya la teoría de que la PBE se produce como resultado de una translocación bacteriana hacia la cavidad abdominal. Otras teorías proponen que puede ser causada por una transmisión hematógena desde infecciones presentes en otras partes del cuerpo, como infecciones del tracto urinario, sepsis neumocócica, celulitis, infecciones dentales y faringitis(9)(27).

Este cuadro clínico se observa principalmente en pacientes con un compromiso previo del sistema inmunológico, como los pacientes con cirrosis. Se ha demostrado que estos pacientes presentan una mayor colonización intestinal debido a la disminución de la motilidad intestinal y el aumento de crecimiento bacteriano en comparación con personas sin cirrosis(27). Esto se debe a los cambios en las barreras de la mucosa intestinal y a una respuesta inmunológica débil causada por los bajos niveles de complemento en suero y líquidos ascíticos, que se pueden comparar con los niveles observados en pacientes con hipocomplementemia congénita(27). Además, la hipoproteïnemia que se observa en los pacientes cirróticos favorece la acumulación de líquido en la cavidad abdominal, lo que aumenta la ascitis y la colonización bacteriana. La penetración de componentes bacterianos enteros también puede producir una respuesta mediada por el TNF- α . En resumen, la cirrosis favorece la PBE a través de la alteración hepática y los cambios en la función inmunológica y la presión oncótica(9)(13).

5.1.2.3. *Caracterización microbiológica:* La patogénesis de la peritonitis bacteriana espontánea es crucial para comprender su etiología bacteriana. Según varios estudios, la mayoría de los patógenos aislados pertenecen al grupo de enterobacterias gramnegativas, como *E. coli* y *K. pneumoniae*. Los cocos grampositivos también se encuentran, pero en menor medida, siendo los estreptococos los más comunes (28). Sin embargo, últimos estudios mundiales han demostrado un cambio en la etiología microbiológica, con un aumento en las infecciones por bacterias grampositivas y multirresistentes. Esto se debe a las hospitalizaciones recurrentes y su tratamiento en las unidades de cuidado intensivo(29).

Los patrones de resistencia a los antibióticos reportados en diversos estudios incluyen enterobacterias como la *E. coli* BLEE, el *Enterococo faecium* y el *Acinetobacter* multidrogorresistentes, especialmente a las cefalosporinas de tercera generación. Estos microorganismos son conocidos por su capacidad para desarrollar rápidamente la resistencia a los antibióticos y representan una amenaza importante para la salud pública. Además, se han reportado enterobacterias resistentes a los carbapenémicos debido al uso empírico de estos medicamentos en el tratamiento de la peritonitis(30).

5.1.2.4. *Diagnóstico:* El diagnóstico de PBE según la guía de la Asociación Europea para el Estudio del Hígado (EASL) se basa en la sospecha clínica y en el análisis del líquido ascítico realizado mediante paracentesis diagnóstica. Un recuento de células polimorfonucleares (PMN) en líquido ascítico de 250 células/mm³ con o sin cultivos positivos se considera diagnóstico de PBE y constituye una indicación para iniciar tratamiento antibiótico empíricamente(31)(32).

El líquido deberá ser enviado para su respectivo análisis y solicitar tinción de Gram, celularidad más diferencial, amilasa, deshidrogenasa láctica, proteínas totales y glucosa (28).

Es importante tener en cuenta que la PBE puede compartir características clínicas y de laboratorio con muchas patologías de origen intraabdominal; aunque muchos pacientes con PBE presentan síntomas al momento de su diagnóstico, también pueden ser asintomáticos, especialmente en los primeros estadios de la enfermedad. Los signos y síntomas típicos de la PBE incluyen fiebre, dolor y sensibilidad abdominal, escalofríos, taquicardia o taquipnea, vómitos, diarrea o íleo, y un deterioro en la función renal o hepática. Además, los pacientes pueden experimentar encefalopatía, sangrado gastrointestinal, shock séptico e hipotermia(31)(28).

Una paracentesis realizada tardíamente se ha demostrado que aumenta el riesgo de mortalidad. Por el contrario, los pacientes con una paracentesis temprana tienen una tendencia a tener una menor tasa de mortalidad (5,5% en comparación con 7,5% en aquellos con una paracentesis tardía). La paracentesis temprana también

puede mejorar la supervivencia a corto plazo y reducir la estancia hospitalaria y, por ende, el costo total del tratamiento(32).

El diagnóstico definitivo requiere una paracentesis diagnóstica y el análisis del líquido ascítico. La microscopía manual es el gold standard para contar los neutrófilos en el líquido de ascitis y se ha demostrado que es más confiable que el conteo automático. Otra opción es la citometría de flujo, una tecnología avanzada con una sensibilidad y especificidad del 100% para detectar niveles elevados de PMN(32).

En casos donde no se puede realizar una paracentesis, los marcadores de laboratorio, como la procalcitonina (PCT) y la proteína C reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP), son útiles para un diagnóstico rápido y para predecir la respuesta al tratamiento inicial. La PCT es una proteína secretada por casi todos los tejidos del cuerpo en respuesta a infecciones bacterianas y tiene una vida media prolongada. La hs-CRP, por su parte, es un marcador inflamatorio más sensible que la PCR(32). En lo que respecta a la tinción Gram, es muy insensible para diagnóstico y se correlaciona con falsos negativos, por lo que la mayor utilidad de la tinción Gram de líquido peritoneal es como ayuda para descartar peritonitis secundaria(28).

5.1.2.5. *Tratamiento:* La hospitalización es un factor conocido de riesgo para las infecciones bacterianas multirresistentes. Por esta razón, es necesario clasificar epidemiológicamente la infección para determinar el mejor tratamiento para el paciente. Se considera que las infecciones adquiridas en la comunidad son aquellas diagnosticadas dentro de las primeras 48 horas de hospitalización, mientras que las infecciones nosocomiales son las que se diagnostican después de la hospitalización(33).

Durante mucho tiempo, las cefalosporinas de tercera generación se han utilizado ampliamente para tratar tanto las infecciones adquiridas en la comunidad como las infecciones nosocomiales debido a su seguridad y buen perfil farmacocinético. Sin embargo, en las últimas dos décadas, la resistencia bacteriana ha aumentado en el entorno sanitario, lo que ha dado lugar a un aumento de las infecciones causadas por bacterias multirresistentes (MDRO). Estos microorganismos son menos frecuentes en las infecciones adquiridas en la comunidad, pero son más comunes en las infecciones asociadas a la atención médica. Por lo tanto, el tratamiento con cefalosporinas de tercera generación puede ser efectivo para las infecciones adquiridas en la comunidad, pero no para las infecciones nosocomiales(31)(33).

El tratamiento debe iniciarse de inmediato después de diagnosticar la PBE con el objetivo de reducir las complicaciones y mejorar la supervivencia. Para las infecciones bacterianas extensamente resistentes (PBE), el tratamiento debe basarse en la gravedad y el origen de la infección, así como en los datos sobre la resistencia bacteriana local. En general, las cefalosporinas de tercera generación siguen siendo la primera opción para las infecciones adquiridas en la comunidad,

mientras que el tratamiento de las infecciones nosocomiales y asociadas a la atención médica debe guiarse por los perfiles microbiológicos locales(33).

El tratamiento antibiótico contra la PBE debe ser evaluado con un análisis del líquido ascítico después de dos días de tratamiento. Los carbapenémicos, en combinación o no con glucopéptidos, son la opción principal para infecciones en entornos médicos, pero otras alternativas como la piperacilina-tazobactam pueden ser consideradas en casos de infecciones con bacterias multirresistentes de baja prevalencia. Un fracaso en el tratamiento puede ser sospechoso si se observa un deterioro en la condición clínica, un aumento en la cantidad de células PMN en el líquido ascítico o si no hay una disminución significativa en el número de células PMN (por lo menos 25%). La terapia con antibióticos debe continuar por lo menos durante 5 a 7 días, o hasta 24 horas después de que la PBE se haya resuelto con paracentesis (<250 células PMN/mm³) (31)(33).

Las guías actuales también recomiendan tratar con albúmina junto con antibióticos. La dosis recomendada es de 1,5 g/kg el primer día y 1 g/kg el tercer día después del diagnóstico. La Asociación Estadounidense para el Estudio de las Enfermedades del Hígado (AASLD) recomienda el uso de albúmina en pacientes con una creatinina > 1 mg/dL, BUN > 30 mg/dL o bilirrubina total > 4 mg/dL(32).

Se ha descubierto que la albúmina humana tiene múltiples funciones, incluyendo actividades antioxidantes, inmunomoduladoras y de desintoxicación. Antes se creía que su único efecto secundario era su capacidad para expandir el volumen intravascular(32).

Desafortunadamente, la PBE tiene un pronóstico muy malo, con una tasa de mortalidad hospitalaria que oscila entre el 10% y el 20%. La probabilidad de sobrevivencia a 1 y 2 años después de un episodio de PBE es del 30-50% y del 25-30% respectivamente. Por lo tanto, los pacientes que se recuperan de un episodio de PBE deben ser considerados como posibles candidatos a un trasplante hepático(31).

6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Categorías	Nivel De Medición	Indicador
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Masculino o Femenino	Dicotómica	Frecuencia
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha.	# de años	Numérica	Media, Desviación Estándar
Procedencia	Lugar donde actualmente reside la persona al momento de recolectar la información	Municipio/departamento	Nominal	Frecuencia
Sensibilidad antibiótica	Capacidad de los microorganismos aislados de responder a los antibióticos.	Sensible, Resistente	Nominal	Frecuencia
Perfil De Resistencia Encontrado	Resistencia de los microorganismos aislados a los antibióticos utilizados en el hospital.	BLEE, AMPc, KPC, otras	Nominal	Frecuencia
Tratamiento antibiótico	Tratamiento específico que recibe el paciente para la peritonitis bacteriana espontánea.	Cefalosporinas de tercera generación, fluoroquinolonas, piperacilina/tazobactam otros	Nominal	Frecuencia
Bacterias aisladas en los cultivos	Tipo de bacteria identificada en cultivos de líquido ascítico.	<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Streptococcus spp</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , otros (Nombre de bacteria)	Nominal	Frecuencia, porcentaje
Uso de profilaxis antibiótica	Uso actual o previo de profilaxis antibiótica.	Sí/No	Dicotómica	Frecuencia, porcentaje
Antibiótico usado	Antibióticos utilizados en la profilaxis de la PBE.	Norfloxacin, otras	Nominal	Frecuencia
Duración del tratamiento antibiótico	Cantidad de días que el paciente recibe tratamiento	Numérica	Discreta	Media, desviación estándar

Variable	Definición	Categorías	Nivel De Medición	Indicador
	antibiótico para la PBE.			
Diagnóstico de cirrosis hepática	Enfermedad crónica caracterizada por daño celular a nivel hepático produciendo insuficiencia y alteración de la función del órgano.	Sí/No	Dicotómica	Frecuencia
Etiología de la cirrosis hepática	Causa subyacente de la cirrosis hepática	Hepatitis viral B y C, Hepatitis viral primaria, alcohol, enfermedades autoinmunitarias, colangitis viral primaria, otras	Nominal	Frecuencia, porcentaje
Grado de Child-Pugh	Puntuación que evalúa la gravedad de la cirrosis hepática	A, B, C	Ordinal	Frecuencia
Grado MELD	Índice numérico utilizado para evaluar la gravedad de la enfermedad hepática en pacientes adultos, los puntajes oscilan entre 6 y 40.	6-40 puntos	Ordinal	Frecuencia
Episodios descompensación paciente cirrótico	Ictericia, sangrado origen variceal, PBE previa, hipersplenismo, ascitis, episodios de encefalopatía o hiponatremia.	Sí/No	Dicotómica	Frecuencia
Ascitis de alto riesgo	Paciente con ascitis con proteínas en líquido <1.5g/dL, bilirrubinas totales >3 mg/dL y creatinina >1,7mg/dL.	Sí/No	Dicotómica	Frecuencia
Mortalidad	Cantidad de pacientes que mueren en un periodo de tiempo determinado en una población.	Si/No	Dicotómica	Frecuencia, porcentaje

7. MATERIALES Y METODOS

7.1. TIPO DE ESTUDIO

Este estudio será de tipo observacional descriptivo – retrospectivo.

7.2. LUGAR Y TIEMPO

E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, es una institución prestadora de servicios de salud de III y IV nivel de atención, regida por la Ley 100 de 1993, de carácter público departamental, goza de autonomía financiera y administrativa, su área de influencia la comprenden los departamentos del Huila, Caquetá y Putumayo, el Sur del Tolima (Alpujarra, Planadas, Natagaima y Ataco) y el Norte del Cauca (Municipios de Páez e Inza). El estudio comprenderá el periodo 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2022.

7.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

7.3.1. Población

7.3.1.1. *Criterios de inclusión:*

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes que hayan sido ingresados en el hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, Huila y que fueron diagnosticados con peritonitis bacteriana espontanea.

7.3.1.2. *Criterios de exclusión:*

- Pacientes con peritonitis bacteriana espontanea que no tengan reporte de antibiograma.

7.3.2. Tamaño de la muestra: No se estima cálculo de tamaño muestral debido a la baja frecuencia del evento y se espera realizar la inclusión de la totalidad de los pacientes que cumplan los criterios de la población.

7.3.3. Muestreo: Por conveniencia

7.4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La principal técnica de recolección de información será la revisión documental basada en fuentes secundarias a partir de la identificación de las variables en las historias clínicas y reporte de cultivo de paracentesis de cada paciente. Se accederá a las historias clínicas de los diagnósticos según el CIE 10:

- K65.0 “Peritonitis (aguda) generalizada”
- K65.2 “Peritonitis bacteriana espontánea”
- K65.8 “Otras peritonitis”
- K65.9 “Peritonitis, no especificada”
- K74.6 “Cirrosis”
- R18 “Ascitis (abdominal)”

Para la organización de los datos obtenidos, utilizaremos hojas de recolección de datos tipo cuestionario de elaboración propia mediante Google Forms® como instrumento. Después de la recopilación de datos a través del instrumento expuesto, se exportará la base en formato Excel, ya que esto permitirá una base de datos organizada y cada paciente estará representado por una fila y cada variable según una columna. Según lo expuesto, esto facilitará el análisis estadístico de datos, generación de gráficos y tablas, y cálculo de mediciones de tendencia central para la estandarización de los datos.

7.5. SEGOS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL

Sesgo de información basado en la información potencialmente incompleta o inespecífica debido a que es una fuente secundaria, por lo que para controlarlo se decidirá capacitar al equipo investigador para que el evaluador recopile la información de la manera más confiable posible. Sesgo de selección debido a la variedad de códigos patológicos del CIE 10 y por lo tanto dejar pacientes fuera de la muestra, por lo que se decidirá ampliar aún más el número de códigos CIE 10 para poder captar de manera más extensa los pacientes.

7.6. PLAN DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

En este estudio, se utilizará estadística descriptiva en el análisis univariado para examinar las características de las variables. Para las variables cualitativas, se realizará la presentación de la frecuencia absoluta, es decir, el recuento de cada categoría, y se calculará la frecuencia relativa con su intervalo de confianza del 95%. Esto nos permitirá tener una idea de la distribución de las categorías y su proporción en la muestra.

Para las variables cuantitativas, se calculará tanto la media como la mediana como medidas de tendencia central. La media proporcionará una estimación del valor promedio, mientras que la mediana representará el valor central que divide a la muestra en dos partes iguales. Además, se calculará la desviación estándar como

medida de dispersión, que indica la variabilidad de los datos en relación con la media. También se calculará el rango, que representa la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de la variable.

Para realizar comparaciones de frecuencias entre grupos o categorías, se utilizará la prueba chi-cuadrado. Esta prueba nos permitirá determinar si existen diferencias significativas en las frecuencias observadas en relación con las esperadas. Se establecerá una significancia estadística con un valor de p menor a 0,05, lo que indica que cualquier resultado con un valor de p por debajo de este umbral se considerará estadísticamente significativo.

7.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio en cuestión cumple con los lineamientos éticos establecidos por la Resolución N°008430 de 1993 para la investigación en salud. De acuerdo con dicha resolución, este estudio se considera sin riesgo, ya que no involucra intervención o modificación intencionada de variables en los pacientes. Además, se garantiza el respeto a los principios bioéticos desde la planificación hasta la ejecución del proyecto, siendo así importante destacar los siguientes aspectos:

7.7.1. Alcance: El estudio será realizado mediante el registro de las historias clínicas de las cuales se extraerán los datos contemplados para la evaluación de las variables y se determinará la caracterización microbiológica mediante los datos que se encuentren en las historias clínicas de cada paciente que sea incluido al estudio mediante el riguroso cumplimiento de los criterios de inclusión y de exclusión.

7.7.2. Riesgo: No se contemplan riesgos al momento de realizar la recolección de información tanto de los pacientes como de los realizadores de acuerdo con lo establecido por la resolución N° 008430 de 1993 para la investigación en el ámbito de la salud, siendo determinado así un estudio sin riesgo.

7.7.3. Costo – Beneficio: Se garantiza que los beneficios superan los riesgos donde se asegure una correcta gestión de recursos, información actualizada acerca de una comprensión más profunda de la peritonitis bacteriana, lo que puede conducir a mejoras en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad potencialmente mortal.

7.7.4. Impacto: Proporcionará una comprensión más profunda de la prevalencia, caracterización microbiológica y tratamiento de la peritonitis bacteriana espontánea. Con ello, permite un enfoque terapéutico preciso basándose en la epidemiología local, reduciendo la morbilidad y la mortalidad. Se contribuirá al conocimiento científico con información basada en la evidencia actualizada

7.7.5. Confidencialidad de la información: Los investigadores garantizan la confiabilidad de datos y la información recopilada de las historias clínicas y reportes microbiológicos se codificará de manera totalmente anónima para la protección de identidad de cada paciente, por lo cual, se caracterizará cada paciente con un código. Dicha información solo tendrá acceso personal autorizado a fin de la investigación.

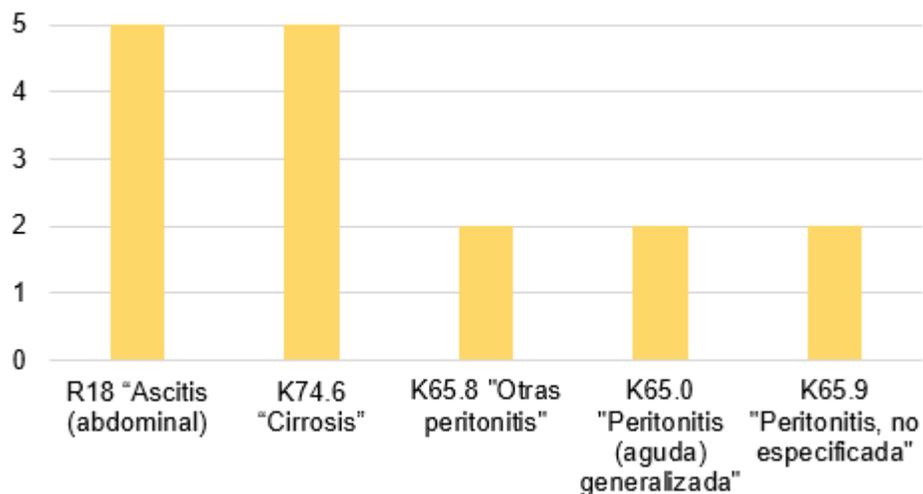
7.7.6. Conflicto de interés: Los investigadores no refieren ningún conflicto de interés

8. RESULTADOS

Se llevó a cabo un exhaustivo análisis de un total de 988 historias clínicas proporcionadas por el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en la ciudad de Neiva. Tras un riguroso proceso de selección, se descartaron 972 de estas historias clínicas, principalmente debido a que no cumplían con los criterios de inclusión establecidos. En estos casos, se evidenció la ausencia de información vital para nuestro estudio o la falta de claridad en cuanto al diagnóstico definitivo del paciente.

Finalmente, se seleccionaron y examinaron detenidamente 16 historias clínicas que se ajustaron a los criterios establecidos para la investigación. Dentro de este grupo, se identificaron distintos diagnósticos según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10). Entre ellos, se encontraron 5 casos con el diagnóstico CIE-10 K74.6 "Cirrosis", otros 5 con el código CIE-10 R18 "Ascitis", 2 con el código CIE-10 K65.9 "Peritonitis, no especificada", 2 con el código CIE-10 K65.8 "Otras peritonitis", 2 con el código CIE-10 K65.0 "Peritonitis (aguda) generalizada", y finalmente, 2 casos con el código CIE-10 K65.2 "Peritonitis bacteriana espontánea". Cabe destacar que la elección de estas historias clínicas se basó en su idoneidad para proporcionar datos relevantes para el estudio en curso.

Grafica 1. Diagnostico CIE-10



En cuanto al género de los participantes, se observó una distribución equitativa, con 9 pacientes del sexo femenino (56,3%) y 7 del sexo masculino (43,8%). Tabla 1. La información obtenida a partir de las edades registradas —18, 43, 47, 56, 57, 57, 59, 61, 64, 64, 67, 67, 69, 72, 81, 89— revela datos significativos sobre la muestra. Según el análisis estadístico, se determinó que la media de edad de los participantes fue de aproximadamente 60.7 años, con una desviación estándar de

16,1. Al clasificar las edades, se observó que 9 pacientes (56,3%) pertenecían a la categoría de edad avanzada (>60 años), mientras que 6 pacientes (37,5%) se ubicaron en la mediana edad (40-59 años). Un caso (6,3%) correspondió a la categoría de adulto joven (18-39 años).

En cuanto a la procedencia, 14 pacientes (93,75%) procedían del departamento del Huila, de los cuales el 64,3% (9 pacientes) residían en la ciudad de Neiva. Además, se identificaron 2 pacientes del municipio de Palermo (12,5%), 1 paciente de Pitalito (6,3%), 1 de Garzón (6,3%), y 1 de Rivera (6,3%), todos pertenecientes al departamento del Huila. Los 2 casos restantes representaron el 12,5% de la muestra, siendo uno del departamento de Caquetá (San Vicente del Caguán) y otro del departamento de Tolima (Ibagué).

En cuanto a la ocupación, se identificaron diferentes perfiles laborales entre los pacientes. Cinco de ellos (31,3%) se dedicaban a labores del hogar, 3 pacientes (18,8%) eran trabajadores formales, 1 paciente (6,3%) era estudiante, y otro paciente (6,3%) estaba cesante. En 6 casos (37,5%), no se contaba con información sobre la ocupación.

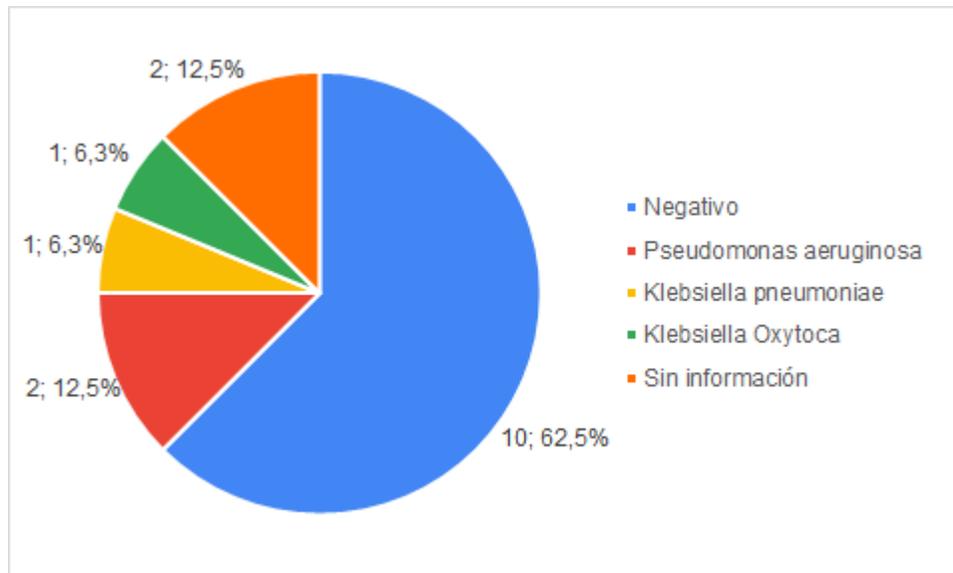
Tabla 1. Características sociodemográficas.

Variable	n = 16	%
Sexo		
Femenino	9	56,3
Masculino	7	43,8
Edad		
	60,7 (18-89) (16,1)*	
18-39 años	1	6,3
40-59 años	6	37,5
>60 años	9	56,3
Procedencia		
Huila	14	93,75
Tolima	1	6,25
Caquetá	1	6,25
Ocupación		
Hogar	5	31,3
Formal	3	18,8
Cesante	1	6,3
Estudiante	1	6,3
Sin información	6	37,5

* Media, rango, desviación estándar.

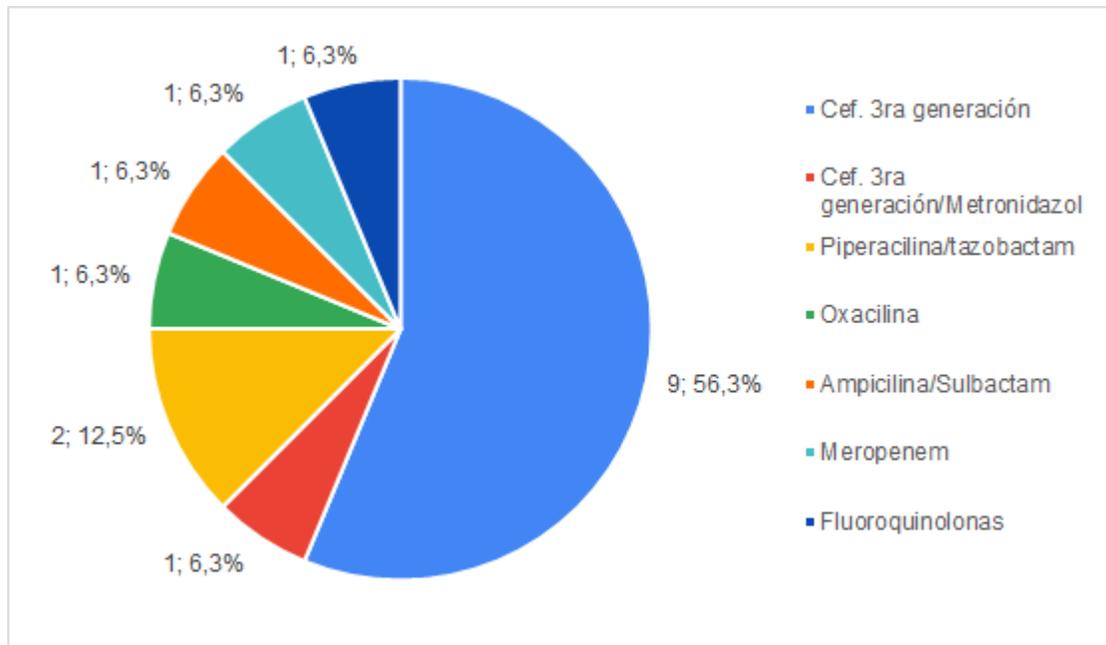
En el grupo de pacientes estudiados, se identificó que el germen predominante fue la *Pseudomonas aeruginosa* presente en 2 pacientes (12.5%). En 10 casos, el cultivo fue negativo (62,5%), indicando la ausencia de un germen específico. Adicionalmente, se aislaron dos casos de *Klebsiella*, siendo uno de ellos identificado como *Klebsiella pneumoniae* (6,3%) y el otro como *Klebsiella oxytoca* (6,3%).

Grafica 2. Microorganismos aislados



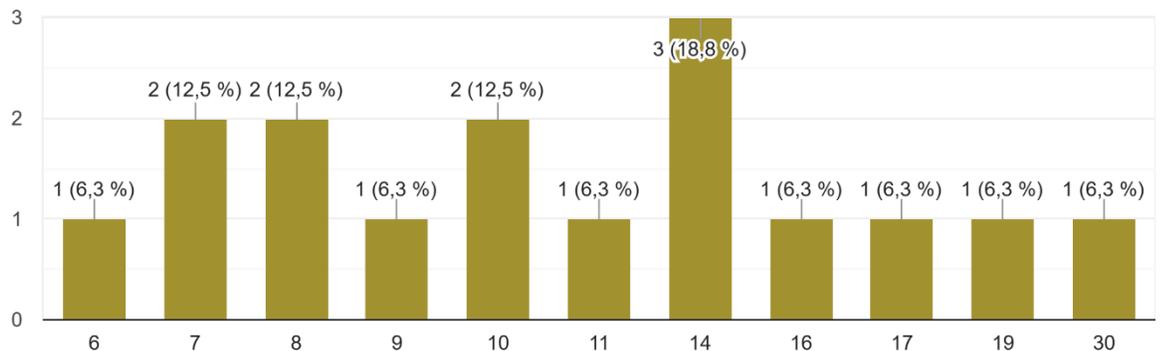
En el ámbito intrahospitalario, se observó que el grupo antibiótico predominante en el manejo de pacientes era representado por las cefalosporinas de tercera generación, en particular la Ceftriaxona, la cual constituía el 62,5% de los casos analizados. En segundo lugar, se identificó el uso de Piperacilina/Tazobactam, abarcando el 12,5% de los pacientes. Además, se registró la utilización de otros antibióticos como Fluoroquinolonas, Metronidazol, Oxacilina, Ampicilina/Sulbactam y Meropenem, representando cada uno de ellos una proporción del 6,3% en el conjunto de casos analizados (Gráfico 2).

Grafica 3. Tratamiento antibiótico de primera línea



La duración del tratamiento antibiótico identificada en los casos estudiados varió entre 6 y 30 días, con duraciones específicas de 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 19, y 30 días. El promedio de duración del tratamiento fue de 12.5 días, y se observó una desviación estándar de 6, indicando cierta variabilidad en la duración del tratamiento entre los pacientes analizados (Gráfico 3).

Grafica 4. Días de tratamiento antibiótico



En la revisión de los pacientes, se observó que en 12 de ellos no se disponía de información pertinente sobre la resistencia o sensibilidad al tratamiento instaurado. Por otro lado, en 3 casos se constató sensibilidad al tratamiento administrado,

mientras que solo 1 paciente mostró resistencia al enfoque terapéutico inicial con Ceftriaxona. En cuanto a los perfiles de resistencia identificados, se registró 1 caso con un patrón de resistencia de tipo BLEE, 1 con resistencia a las quinolonas y 2 casos en los cuales las bacterias aisladas en el cultivo no presentaron resistencias.

Tabla 2. Sensibilidad antibiótica a tratamiento de primera línea

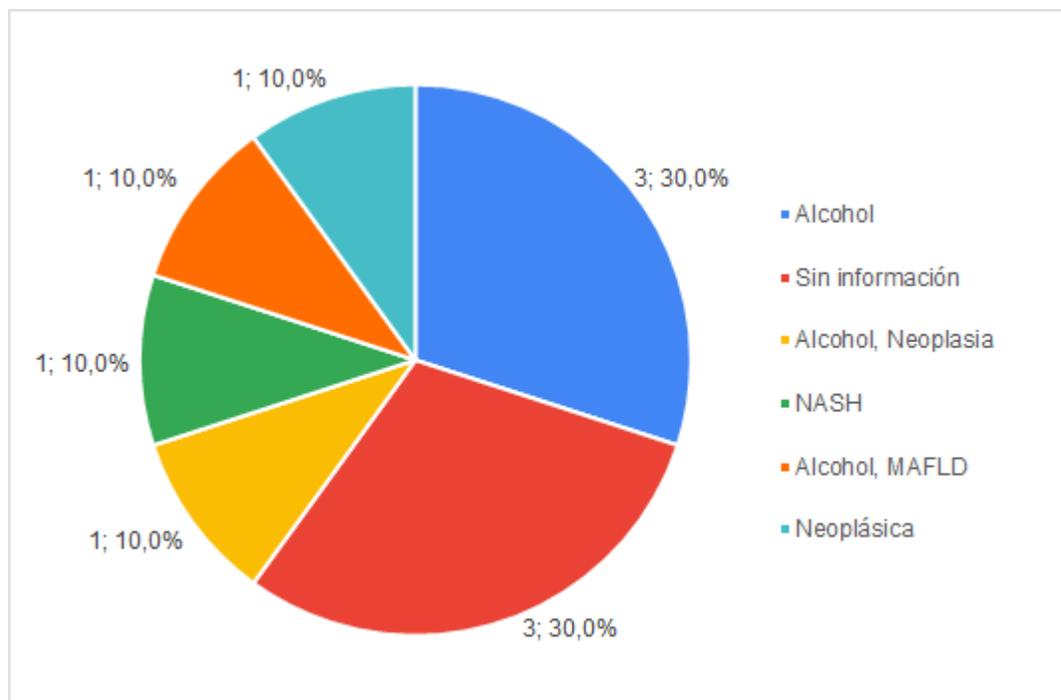
Variable	n=4	%
Sensible	3	75,0
Resistente	1	25,0

Tabla 3. Patrones de resistencia en antibiograma

Patron de resistencia	n=4	%
Sin resistencia	2	50,0
BLEE	1	25,0
Quinolonas	1	25,0

Durante el periodo de estudio, se identificaron un total de 308 pacientes diagnosticados con cirrosis hepática. Entre los 16 pacientes diagnosticados con PBE, se evidenció que 10 individuos, lo que corresponde al 62.5% de la muestra, también tenían diagnóstico de cirrosis hepática. Por lo tanto, la prevalencia de la PBE en pacientes cirróticos se estableció en un 3,2%. Por otro lado, los restantes 6 pacientes, constituyendo el 37.5%, no presentaban diagnóstico de cirrosis hepática. En cuanto a la etiología de la cirrosis en los 10 pacientes diagnosticados con PBE, se observó una diversidad de causas subyacentes. En 5 de los casos, la causa fue identificada como alcohólica, incluyendo a 2 pacientes con causa mixta que involucraba neoplasia y MAFLD (Enfermedad del Hígado Graso no Alcohólico). Además, un paciente presentó cirrosis con origen en NASH (Esteatohepatitis no alcohólica), otro caso tuvo una etiología neoplásica, y en 3 pacientes no se pudo determinar la causa subyacente de la cirrosis. Barras (hacer aclaración).

Grafica 5. Etiología de la cirrosis hepática



En relación con el grado de Child-Pugh en los 10 pacientes diagnosticados con cirrosis, se determinó que 5 pacientes (50%) se encontraba en grado C, 2 pacientes (20%) en grado B, y ninguno estaba clasificado en grado A. Sin embargo, en 3 pacientes, no fue posible obtener esta clasificación a partir de la información disponible en la historia clínica. Barras

En cuanto al grado MELD entre los 10 pacientes diagnosticados con cirrosis, se observó una distribución diversa: 1 paciente estaba clasificado en la categoría de 40 o más, otro se encontraba en el rango de 30-39, uno más en 20-29, y otro en 10-19. Sin embargo, es relevante destacar que en 6 pacientes no se disponía de información suficiente para obtener esta clasificación a partir de la historia clínica. Barras

Se constató que todos los pacientes diagnosticados con cirrosis experimentaron episodios de descompensación, omitiendo el diagnóstico de PBE como un episodio de descompensación independiente. Además, en todos los pacientes se encontró la presencia de ascitis, la cual se considera por sí misma como un episodio de descompensación en un paciente con cirrosis.

Se registraron diferentes causas de los episodios de descompensación entre los pacientes diagnosticados con cirrosis. Las causas reportadas fueron 10 por ascitis, 5 por sangrado variceal, 4 por encefalopatía, 2 por ictericia y 1 por hiponatremia. Es

importante señalar que un mismo paciente puede experimentar múltiples causas, lo que significa que la gráfica no refleja únicamente 10 resultados, ya que un paciente puede estar categorizado en más de una causa de descompensación.

Los 16 pacientes diagnosticados con PBE manifestaron ascitis tanto al inicio como a lo largo de su hospitalización. Dentro de este grupo, se observó que 9 pacientes presentaron ascitis de alto riesgo, mientras que 7 pacientes no evidenciaron signos de ascitis de alto riesgo.

En relación con el uso de profilaxis antibiótica y el desarrollo de peritonitis se encontró que, de los casos reportados, ninguno dio con la información requerida de este objetivo, así mismo, no se analizó el perfil de resistencia asociado al uso de esta profilaxis debido a la falta de información de esta.

Respecto al análisis del uso de profilaxis antibiótica y su relación con el desarrollo de peritonitis, se observó que, en los casos reportados, no se disponía de la información necesaria para abordar este objetivo específico. Además, debido a la ausencia de datos, no fue posible realizar un análisis del perfil de resistencia asociado al uso de esta profilaxis.

Se evidenció una mortalidad en 7 pacientes (43.8%), correspondientes a 31.3% de mujeres (5 pacientes) y 12.5% de hombres (2 pacientes).

9. DISCUSIÓN

La peritonitis bacteriana espontánea es una patología que puede poner en riesgo la vida de los pacientes quienes cursan con patología hepática de base. Con el advenimiento de la exposición indiscriminada a los antibióticos existe la posibilidad de que los patrones de resistencia y los agentes etiológicos varíen de acuerdo con la población estudiada.

El análisis demográfico de los participantes en el estudio proporciona una visión detallada de la población estudiada. En cuanto al género, se observa una distribución equitativa, con una ligera predominancia de mujeres (56.3%) en comparación con hombres (43.8%). Esta representación equilibrada podría sugerir que la PBE no muestra una preferencia marcada por género en esta muestra específica.

La edad promedio de los participantes, calculada en aproximadamente 60.7 años con una desviación estándar de 16.1, indica una población predominantemente de edad avanzada. Este hallazgo es coherente con la prevalencia conocida de la PBE en pacientes con cirrosis hepática, ya que la cirrosis tiende a afectar a personas de mayor edad.

En cuanto a la procedencia de los participantes, la gran mayoría proviene del departamento del Huila, con un porcentaje significativo (64.3%) que reside en la ciudad de Neiva. Esto sugiere que la población local es una parte importante de la muestra, lo que puede tener implicaciones en la generalización de los resultados a otras regiones.

El análisis ocupacional revela una diversidad en los perfiles laborales de los participantes. La presencia de personas dedicadas a labores del hogar, trabajadores formales y estudiantes resalta la variedad de contextos sociales y profesionales representados en la muestra. La falta de información en un porcentaje considerable (37.5%) sobre la ocupación destaca la necesidad de mejorar la documentación en este aspecto para comprender mejor el impacto de factores socioeconómicos en la incidencia de la PBE.

Los resultados microbiológicos revelan una diversidad de agentes infecciosos en el grupo de pacientes estudiados con peritonitis bacteriana espontánea (PBE). La presencia predominante de *Pseudomonas aeruginosa* en un 12.5% de los casos destaca la importancia de este patógeno en el contexto hospitalario, ya que se trata de una bacteria oportunista asociada comúnmente con infecciones nosocomiales. A diferencia de los trabajos previos donde la presencia de *E. coli* fue el patógeno más frecuente (5–7).

La detección de cultivos negativos en el 62.5% de los casos sugiere la posibilidad de infecciones polimicrobianas o la presencia de gérmenes de difícil cultivo. Este hallazgo resalta la complejidad de la PBE y la necesidad de utilizar técnicas de cultivo más avanzadas para identificar los patógenos involucrados.

La presencia de *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca* en un 6.3% cada una muestra la diversidad bacteriana asociada con la PBE. Estas especies son conocidas por su capacidad para causar infecciones graves en entornos hospitalarios y están relacionadas con la resistencia a múltiples antibióticos.

En cuanto al manejo intrahospitalario, la preeminencia de las cefalosporinas de tercera generación, especialmente la Ceftriaxona, en el 62.5% de los casos podría reflejar las pautas de tratamiento empírico comunes para la PBE en relación con lo observado en la literatura general(31,33). Sin embargo, la variedad de otros antibióticos utilizados, como Piperacilina/Tazobactam, Fluoroquinolonas, Metronidazol, Oxacilina, Ampicilina/Sulbactam y Meropenem, destaca la necesidad de un enfoque individualizado basado en la sensibilidad antimicrobiana y las características del paciente.

La duración del tratamiento antibiótico identificada en este estudio muestra una variabilidad significativa, con un rango que va desde 6 hasta 30 días. El promedio de 12.5 días indica que la duración del tratamiento tiende a estar en el rango medio, aunque se observa una amplia dispersión en los datos. Esta variabilidad podría atribuirse a factores individuales del paciente, la gravedad de la infección, la respuesta al tratamiento inicial y otros factores clínicos. Estos datos difieren de las recomendaciones generales donde se establece un rango de tratamiento de 5 a 7 días en general, aunque algunos refieren que debe mantenerse hasta 24 horas luego de la resolución del cuadro clínico(31,33).

La falta de información relevante sobre resistencia o sensibilidad en 12 de los casos destaca la importancia de mejorar los registros y la recopilación de datos para optimizar la gestión de la PBE. La información incompleta puede limitar la capacidad en el ámbito clínico para adaptar el tratamiento de manera efectiva y seleccionar antibióticos específicos basados en la sensibilidad antimicrobiana.

La presencia de resistencia al tratamiento inicial con Ceftriaxona en un paciente subraya la importancia de la vigilancia continua de la resistencia bacteriana. La identificación de un caso con un patrón de resistencia de tipo BLEE y otro con resistencia a las quinolonas destaca la necesidad de considerar estas resistencias al seleccionar el tratamiento antimicrobiano.

La identificación de 308 pacientes diagnosticados con cirrosis hepática durante el periodo de estudio resalta la alta prevalencia de esta condición en la población estudiada. La relación entre la cirrosis hepática y la peritonitis bacteriana espontánea (PBE) es significativa, ya que se encontró que el 62.5% de los pacientes

diagnosticados con PBE también tenían cirrosis hepática. Esto subraya la vulnerabilidad de los pacientes cirróticos a desarrollar complicaciones infecciosas, como la PBE.

La prevalencia de la PBE en pacientes cirróticos se estableció en un 3.2%, lo que indica que la PBE es una complicación relativamente frecuente en este grupo de pacientes. Esta información es valiosa para la planificación y mejora de estrategias de manejo y prevención, especialmente en entornos clínicos donde la cirrosis hepática es común.

La diversidad de las causas subyacentes de la cirrosis en los pacientes diagnosticados con PBE refleja la complejidad etiológica de esta enfermedad hepática. La causa alcohólica fue la más común, seguida de casos mixtos que involucraban neoplasia y enfermedad del hígado graso no alcohólico (MAFLD). La presencia de cirrosis de origen no alcohólico, como en el caso de la esteatohepatitis no alcohólica (NASH), destaca la importancia de considerar diversas etiologías al abordar la cirrosis hepática.

La evaluación de la severidad de la cirrosis hepática a través de los sistemas de clasificación Child-Pugh y MELD en los 10 pacientes diagnosticados con cirrosis revela una distribución significativa. La mayoría de los pacientes presentaban un grado avanzado de cirrosis, con un 50% clasificados en el grado C según Child-Pugh, hallazgos similares a lo observado en la literatura (23). Esto indica una población con una carga considerable de enfermedad hepática avanzada, lo cual es coherente con la alta prevalencia de episodios de descompensación observados en todos los pacientes con cirrosis. La diversidad en las categorías de MELD sugiere una variabilidad en la severidad de la enfermedad hepática subyacente.

La identificación de episodios de descompensación en todos los pacientes diagnosticados con cirrosis es una observación clínicamente relevante. Se encontró que la presencia de ascitis, por sí sola, se considera un episodio de descompensación en estos pacientes. Esto resalta la importancia de monitorear de cerca a los pacientes cirróticos, ya que están en riesgo constante de eventos descompensadores.

Los episodios específicos de descompensación fueron diversificados, siendo la ascitis la causa más común, seguida del sangrado variceal, encefalopatía, ictericia e hiponatremia. Es crucial destacar que un mismo paciente puede experimentar múltiples causas, lo que subraya la complejidad y la interconexión de las complicaciones en pacientes cirróticos.

En el grupo de pacientes diagnosticados con PBE, la presencia de ascitis fue una constante tanto al inicio como a lo largo de la hospitalización. La observación de ascitis de alto riesgo en 9 pacientes es relevante, ya que esta condición se asocia con un mayor riesgo de complicaciones y se considera un marcador de gravedad.

La identificación de pacientes con ascitis de alto riesgo puede ser crucial para una intervención temprana y un manejo más intensivo.

La falta de información disponible sobre el uso de profilaxis antibiótica y su relación con el desarrollo de peritonitis en los casos estudiados representa una limitación significativa en la comprensión de estos aspectos clínicos. La ausencia de datos en este sentido puede deberse a la falta de registro o documentación en las historias clínicas, lo que resalta la importancia de mantener sistemas de registro adecuados para obtener información valiosa sobre las prácticas clínicas y sus resultados asociados.

En cuanto a la mortalidad, se observa que un 43.8% de los pacientes estudiados fallecieron. Es notable que la proporción de mujeres que fallecieron (31.3%) es más elevada en comparación con la proporción de hombres (12.5%). Esta diferencia podría sugerir una mayor vulnerabilidad o una presentación clínica más grave en mujeres en este contexto específico. Sin embargo, es esencial tener en cuenta que el tamaño muestral es relativamente pequeño, y se requiere precaución al realizar inferencias sobre estas diferencias.

10. CONCLUSIONES

- La diversidad en las causas subyacentes de la cirrosis hepática y la PBE revela la complejidad diagnóstica de esta patología, enfatizando la importancia de un enfoque multidisciplinario.
- La falta de información y claridad en las historias clínicas dificulta la comprensión completa de la evolución de los pacientes, señalando la necesidad urgente de mejorar la calidad de la documentación clínica.
- La alta proporción de pacientes con PBE diagnosticados con cirrosis hepática destaca la estrecha relación entre ambas condiciones, subrayando la importancia de la vigilancia y manejo precoz en pacientes cirróticos.
- La presencia de resistencia antibiótica en algunos casos resalta la importancia de la selección adecuada de antibióticos y la necesidad de políticas de uso prudente de estos medicamentos.
- Todos los pacientes con cirrosis experimentaron episodios de descompensación asociados, lo que enfatiza la necesidad de estrategias de intervención temprana para mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad.
- La tasa de mortalidad, especialmente entre mujeres, destaca la gravedad de la PBE y subraya la importancia de estrategias de tratamiento más efectivas.

11.RECOMENDACIONES

- Implementar protocolos y estándares claros para la documentación clínica, asegurando la inclusión de información relevante para un abordaje más completo.
- Realizar programas de formación médica continua sobre el manejo de la cirrosis y la PBE para garantizar un enfoque consistente y actualizado.
- Establecer programas de vigilancia y prevención específicos para pacientes cirróticos, priorizando la identificación temprana de complicaciones como la PBE.
- Fomentar la investigación continua para comprender mejor la resistencia antibiótica en este contexto y desarrollar estrategias terapéuticas más eficaces.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CASANOVA BERMEO LUCIA FERNANDA. MICROBIOLOGÍA DE LA PERITONITIS SECUNDARIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA ENTRE EL 1º DE OCTUBRE DE 2010 Y EL 1º DE JUNIO DE 2012 [Internet]. [Neiva]: Universidad Surcolombiana; 2014 [cited 2022 Nov 28]. Available from: <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Cirugia-General/19.T.G-Lucia-Fernanda-Casanova-Bermeo-2014.pdf>
2. Grotelüschen R, Heidelmann LM, Lütgehetmann M, Melling N, Reeh M, Ghadban T, et al. Antibiotic sensitivity in correlation to the origin of secondary peritonitis: a single center analysis. *Sci Rep.* 2020;10(1):1–9.
3. García C, Irigaray C, Rodríguez L, Santos A, Solari I, Sosa J. Frecuencia y etiología de la peritonitis bacteriana espontánea en pacientes con cirrosis hepática. *Hospital Maciel 2016-2017. Estudio descriptivo.* 2018 [cited 2023 Jan 22]; Available from: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/33318>
4. Rivera Flores AG, Mejía Loza SMI, Pérez y López N, Torres López E, Oviedo Maglione MA, Zamarripa Dorsey F. Peritonitis bacteriana espontánea: agentes causales y resistencia antimicrobiana en pacientes cirróticos del Hospital Juárez de México. *Acta Gastroenterológica Latinoam.* 2019;49(2):110–8.
5. Samonakis DN, Gatselis N, Bellou A, Sifaki-Pistolla D, Mela M, Demetriou G, et al. Spontaneous bacterial peritonitis: a prospective Greek multicenter study of its epidemiology, microbiology, and outcomes. *Ann Gastroenterol.* 2022;35(1):80–7.
6. Bejarano Rengifo J, Valencia Moreno SI, Garzón Olarte M, Castellanos de la Hoz JC, Beltrán Galvis O, Ponce de León Chaux E, et al. Utilidad de las tiras reactivas para el diagnóstico temprano de peritonitis bacteriana espontánea en pacientes cirróticos con ascitis. *Rev Gastroenterol del Perú [Internet].* 2019 [cited 2023 Feb 23];39(4):348–54. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292019000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. de Almeida PRL, Leão GS, Gonçalves CDG, Picon RV, Tovo CV. IMPACT OF MICROBIOLOGICAL CHANGES ON SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN THREE DIFFERENT PERIODS OVER 17 YEARS. *Arq Gastroenterol [Internet].* 2018 Jan 1 [cited 2022 Nov 27];55(1):23–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29561972/>
8. Pimentel R, Leitão J, Gregório C, Santos L, Carvalho A, Figueiredo P. Spontaneous Bacterial Peritonitis in Cirrhotic Patients: A Shift in the Microbial Pattern? A Retrospective Analysis. *GE - Port J Gastroenterol [Internet].* 2022 Jul 24 [cited 2022 Nov 27];29(4):256–66. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/518585>

9. Ameer MA, Foris LA, Mandiga P, Haseeb M. Spontaneous Bacterial Peritonitis. StatPearls [Internet]. 2022 Jul 11 [cited 2022 Nov 27]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448208/>
10. Al-Ghamdi H, Al-Harbi N, Mokhtar H, Daffallah M, Memon Y, Aljumah AA, et al. King Saud bin Abdulaziz University for Health Sciences, Ministry of National Guard Health Affairs, Riyadh; (3) Department of Neurosurgery. King Abdulaziz Med City. (2).
11. Ding X, Yu Y, Chen M, Wang C, Kang Y, Lou J. Causative agents and outcome of spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotic patients: Community-acquired versus nosocomial infections. BMC Infect Dis [Internet]. 2019 May 23 [cited 2022 Nov 27];19(1):1–8. Available from: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-019-4102-4>
12. Guo J, Shi J, Wang H, Chen H, Liu S, Li J, et al. Emerging Gram-positive bacteria and drug resistance in cirrhosis patients with spontaneous bacterial peritonitis: A retrospective study. Exp Ther Med [Internet]. 2019 Jun 1 [cited 2022 Nov 27];17(6):4568–76. Available from: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2019.7502/abstract>
13. Song DS. Spontaneous Bacterial Peritonitis. Korean J Gastroenterol [Internet]. 2018 Aug 23 [cited 2023 Feb 12];72(2):56–63. Available from: <https://synapse.koreamed.org/articles/1100092>
14. Duah A, Nkrumah KN. Spontaneous bacterial peritonitis among adult patients with ascites attending Korle-bu Teaching Hospital. Ghana Med J [Internet]. 2019 Mar 10 [cited 2022 Nov 27];53(1):37–43. Available from: <https://www.ajol.info/index.php/gmj/article/view/185457>
15. Mittal H, Wyawahare M, Sistla S. Microbiological profile of pathogens in spontaneous bacterial peritonitis secondary to liver cirrhosis: a retrospective study. <https://doi.org/10.1177/0049475520905745> [Internet]. 2020 Feb 18 [cited 2022 Nov 27];50(2):138–41. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0049475520905745>
16. Sunjaya DB, Lennon RJ, Shah VH, Kamath PS, Simonetto DA. Prevalence and Predictors of Third-Generation Cephalosporin Resistance in the Empirical Treatment of Spontaneous Bacterial Peritonitis. Mayo Clin Proc [Internet]. 2019 Aug 1 [cited 2022 Nov 27];94(8):1499–508. Available from: <http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025619619301302/fulltext>
17. Facciorusso A, Antonino M, Orsitto E, Sacco R. Primary and secondary prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: current state of the art. <https://doi.org/10.1080/1747412420191644167> [Internet]. 2019 Aug 3 [cited 2022 Nov 27];13(8):751–9. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17474124.2019.1644167>
18. Rostkowska KA, Szymanek-Pasternak A, Simon KA. Spontaneous bacterial peritonitis – therapeutic challenges in the era of increasing drug resistance of bacteria. Clin Exp Hepatol [Internet]. 2018 [cited 2022 Nov 27];4(4):224–31. Available from: <https://doi.org/10.5114/ceh.2018.80123>
19. Peritonitis and Abdominal Sepsis: Background, Anatomy, Pathophysiology [Internet]. [cited 2023 Feb 12]. Available from:

- <https://emedicine.medscape.com/article/180234-overview>
20. Peritonitis: What is it, Causes, Diagnosis, Treatment, and More | Osmosis [Internet]. [cited 2023 Feb 12]. Available from: <https://www.osmosis.org/answers/peritonitis>
 21. Peritonitis: Symptoms, Treatments, Types, and Causes [Internet]. [cited 2023 Feb 12]. Available from: <https://www.webmd.com/digestive-disorders/peritonitis-symptoms-causes-treatments>
 22. Brown D, Vashisht R, Alvarado JAC. Septic Peritonitis. StatPearls [Internet]. 2022 Sep 19 [cited 2023 Feb 12]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526129/>
 23. Tsois A, Marlar CA. Use Of The Child Pugh Score In Liver Disease. StatPearls [Internet]. 2023 Mar 13 [cited 2023 Dec 9]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542308/>
 24. Zhang G, Jazwinski Faust A. Spontaneous Bacterial Peritonitis. JAMA [Internet]. 2021 Mar 16 [cited 2023 Feb 12];325(11):1118–1118. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777471>
 25. Green, Thomas E; Bandy SM. Medscape. 2017 [cited 2023 Feb 12]. Spontaneous Bacterial Peritonitis (SBP): Background, Pathophysiology, Etiology. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/789105-overview>
 26. Ameer MA, Foris LA, Mandiga P, Haseeb M. Spontaneous Bacterial Peritonitis. StatPearls [Internet]. 2022 Jul 11 [cited 2023 Feb 12]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448208/>
 27. Pathogenesis of spontaneous bacterial peritonitis - UpToDate [Internet]. [cited 2023 Feb 12]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-spontaneous-bacterial-peritonitis#H2>
 28. Vargas Jiménez JM, Salazar Arias MN. Peritonitis Bacteriana Espontánea. Rev Clínica la Esc Med UCR-HSJD. 2019;9:31–6.
 29. Fiore M, Di Franco S, Alfieri A, Passavanti MB, Pace MC, Petrou S, et al. Spontaneous bacterial peritonitis due to carbapenemase-producing Enterobacteriaceae: Etiology and antibiotic treatment. World J Hepatol [Internet]. 2020 Dec 12 [cited 2023 Feb 12];12(12):1136. Available from: </pmc/articles/PMC7772732/>
 30. Soublett J, Páez M, Aldana L. Cirrosis Hepática: características de la peritonitis bacteriana espontánea. Gen [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 12];71(2):68–73. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032017000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 31. Hernández-Tejero M, Carpio A, Fernández J. Cirrhosis; Management of Spontaneous Bacterial Peritonitis and Other Infections. Encycl Gastroenterol Second Ed. 2020 Jan;526–37.
 32. Popoiag RE, Fierbințeanu-Braticevici C. Spontaneous bacterial peritonitis: update on diagnosis and treatment. Rom J Intern Med. 2021 Dec;59(4):345–50.

33. Mattos AA, Wiltgen D, Jotz RF, Dornelles CMR, Fernandes M V., Mattos ÂZ. Spontaneous bacterial peritonitis and extraperitoneal infections in patients with cirrhosis. *Ann Hepatol.* 2020 Sep;19(5):451–7.

ANEXOS

Anexo A. Acta de aprobación de comité de ética

	FORMATO	
		FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020
	ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 02
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001A
		PÁGINA: 1 de 3

ACTA DE APROBACIÓN N° 07-16

Fecha en que fue sometido a consideración del Comité: Julio 27 de 2023.

Nombre completo del Proyecto: "Caracterización Microbiológica y Prevalencia de Peritonitis Bacteriana Espontánea en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la Ciudad de Neiva-Huila".

Enmienda revisada: Ninguna.

Sometido por: Investigador Christian Ernesto Melgar Burbano, y los coinvestigadores Carlos Andrés Montalvo Arce, Miguel Ángel Ochoa Cortés, Yeferson Andrey Salcedo Rodríguez, Jorge Eduardo Vargas Cabrera.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo actualizo mediante la Resolución N.º 0511- de 12 de julio de 2023 por medio de la cual se deroga la Resolución 0784 de 2019 y se crea actualizado del Comité de Ética, Bioética e Investigación de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, dando cumplimiento a la Resoluciones 8430 de 1993 y 2378 del 2008, actos administrativos expedidos por el Ministerio de la Protección Social, lo mismo que para obedecer lo dispuesto por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO.

El Comité de Ética, Bioética e Investigación certifica que:

- 1) Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto.
 - a) Resumen del proyecto.
 - b) Protocolo de Investigación.
 - c) Formato de Consentimiento Informado.
 - d) Protocolo de Evento Adverso.
 - e) Formato de recolección de datos.
 - f) Folleto del Investigador (si aplica).
 - g) Resultado de evaluación por otros comités (si aplica).
 - h) Acuerdo de Confidencialidad para Investigadores.
- 2) El Comité consideró que el presente estudio: es válido desde el punto de vista ético, la investigación se considera sin riesgo para las personas que participan. La investigación se ajusta a los estándares de buenas prácticas clínicas.
- 3) El Comité considera que las medidas que están siendo tomadas para proteger a los sujetos del estudio son las adecuadas.

	FORMATO	
		FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020
	ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 02
	CÓDIGO: GDI-INV-F-001A	
	PÁGINA: 2 de 3	

- 4) El comité puede ser convocado por solicitud de alguno de los miembros que lo conforman o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
- 5) El investigador principal deberá:
 - a) Informar cualquier cambio que se proponga introducir en el proyecto, estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del comité de ética bioética e investigación de la Institución excepto cuando sea necesario que comprometa la vida del participante del estudio.
 - b) Avisar cualquier situación imprevista que considere que implica riesgo para los sujetos o la comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio.
 - c) Poner en conocimiento al Comité de toda información nueva, importante respecto al estudio, que pueda afectar la relación riesgo / beneficio de los sujetos participantes.
 - d) Informar de la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando las causas o razones.
 - e) Comprometerse a realizar una retroalimentación en el servicio donde se efectuó la investigación para presentar los resultados del estudio una vez finalizado el proyecto.
 - f) Realizar el informe final de la investigación el cual se debe entregar al Comité en un plazo máximo de un mes después de terminada la investigación.
 - g) Presentar un informe anual del proyecto si el tiempo para su desarrollo es superior a un año.
 - h) Comprometerse con hacer entrega de un artículo publicado en una revista indexada, refiriendo al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo como entidad participante y/o patrocinadora de la investigación.
 - i) Informar de manera escrita al Comité de Ética, Bioética e Investigación del Hospital Universitario H.M.P si el proyecto avalado va a participar en un evento académico.

Entiendo y acepto las condiciones anteriormente mencionadas por el Comité de Ética, Bioética e Investigación.

Nombre del Investigador: Christian Ernesto Melgar Burbano.



**Firma presidente Comité de Ética,
Bioética e Investigación**

Anexo B. Acuerdo de confidencialidad

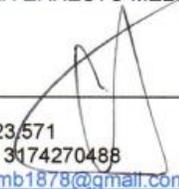
	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 1 de 2

Yo, Christian Ernesto Melgar Burbano, identificado con cédula de ciudadanía número 79.723.571 expedida en la ciudad de Bogotá D.C, como investigador principal del proyecto CARACTERIZACIÓN MICROBIOLÓGICA Y PREVALENCIA DE PERITONITIS BACTERIANA ESPONTANEA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE LA CIUDAD DE NEIVA-HUILA que se realizará en la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, me comprometo a:

1. Mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar.
2. Velar porque los coinvestigadores y demás colaboradores en esta investigación guarden total confidencialidad del contenido de las historias clínicas revisadas y de todo tipo de información.
3. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados.
4. Obtener de las historias clínicas o de los documentos que revisen solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van a analizar en el trabajo.
5. Utilizar los datos recolectados solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.
6. Ser responsable y honesto en el manejo de las historias clínicas y de todo documento que se revise y que esté bajo custodia de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.
7. Continuar guardando la confidencialidad de los datos y respetando todos los puntos de este acuerdo aun después de terminado el proyecto de investigación.
8. Asumir la responsabilidad de los daños, prejuicios y demás consecuencias profesionales civiles y /o penales a que hubiere lugar en el caso de faltar a las normas éticas y legales vigentes para la realización de investigación con seres humanos.

Por medio de la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los 13 días, del mes de Julio del año 2023.

CHRISTIAN ERNESTO MELGAR BURBANO


FIRMA
C.C. 79.723/571
Teléfono: 3174270488
Email: cemb1878@gmail.com

Los coinvestigadores, identificados como aparece al pie de su firma, aceptan igualmente todos los puntos contenidos en este acuerdo.

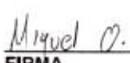
Corazón para Servir!
Calle 9 No. 15-25 PBX: 871 5907 FAX: 871 4415 – 871 4440 Call center: 608-8715907
Línea Gratuita: 018000957878 Correo Institucional: Hospital.universitario@huhmp.gov.co
Facebook: ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Twitter: @HUNeiva
Instagram: hospital Universitario Neiva. YouTube: hospital Universitario Neiva
www.hospitalneiva.gov.co
Neiva – Huila - Colombia

	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 2 de 2

CARLOS ANDRÉS MONTALVO ARCE


 FIRMA
 C.C. 79.876.388
 Teléfono: 3143339658
 Email: carlos.montalvo@usco.edu.co

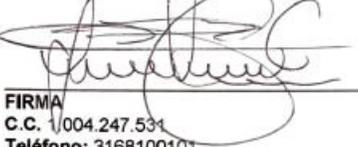
MIGUEL ÁNGEL OCHOA CORTÉS


 FIRMA
 C.C. 1.003.864.990
 Teléfono: 3118484311
 Email: u20192182755@usco.edu.co

YEFERSON ANDREY SALCEDO RODRÍGUEZ


 FIRMA
 C.C. 1.003.893.876
 Teléfono: 3185835609
 Email: u20192182693@usco.edu.co

JORGE EDUARDO VARGAS CABRERA


 FIRMA
 C.C. 1,004.247.531
 Teléfono: 3168100101
 Email: u20191176480@usco.edu.co

Soporte legal: De acuerdo con la Política de Seguridad de la Información de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y el Gerente y sus colaboradores se comprometen a buenas prácticas en la gestión de los aspectos organizativos de la Seguridad de la Información, del uso, el mantenimiento y la protección de los datos, la información y los activos relacionados siguiendo las pautas establecidas en la norma ISO 27001.

Referente a cumplir con los lineamientos éticos establecidos según la Resolución N° 008430 de 1993, "Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud".

Corazón para Servir!

Calle 9 No. 15-25 PBX: 871 5907 FAX: 871 4415 – 871 4440 Call center: 608-8715907
 Línea Gratuita: 018000957878 Correo Institucional: Hospital.universitario@huhmp.gov.co
 Facebook: ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Twitter: @HUNeiva
 Instagram: hospital Universitario Neiva. YouTube: hospital Universitario Neiva
www.hospitalneiva.gov.co
 Neiva – Huila - Colombia

Anexo C. Instrumento

Caracterización y prevalencia de la peritonitis bacteriana espontánea

Formulario para la recolección de datos

u20191176480@usco.edu.co [Cambiar de cuenta](#) 

 No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Cédula paciente

Tu respuesta _____

Diagnostico CIE-10

- K65.0 "Peritonitis (aguda) generalizada"
- K65.2 "Peritonitis bacteriana espontánea"
- K65.8 "Otras peritonitis"
- K65.9 "Peritonitis, no especificada"
- K74.6 "Cirrosis"
- R18 "Ascitis (abdominal)"

Sexo

- Masculino
- Femenino

Edad

Tu respuesta _____

Edad

- Edad avanzada (>60 años)
- Mediana edad (40-59 años)
- Adulto joven (18-39 años)

Procedencia (departamento/municipio)

Tu respuesta _____

Ocupación

- Trabajador formal
- Trabajador informal
- Desempleado
- Estudiante
- Ama de casa
- Sin información
- Otro: _____

Estrato

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Grupo sanguíneo

- O+
- O-
- A+
- A-
- AB+
- AB-
- B+
- B-

Tratamiento antibiótico de primera línea

- Cefalosporinas de tercera generación
- Fluoroquinolonas
- Piperacilina/tazobactam
- Otro: _____

Sensibilidad antibiótica (tratamiento estándar)

- Sensible
- Resistente

Perfil de resistencia encontrado en paracentesis

- BLEE
- AMPc
- KPC
- Otro: _____

Bacterias aisladas en los cultivos de paracentesis

- E. coli
- Klebsiella pneumoniae
- Streptococcus spp
- Pseudomonas aeruginosa
- Otro: _____

Uso de profilaxis antibiótica

- Sí
- No

Antibiótico usado como profilaxis

- Norfloxacin
- Otro: _____

Duración del tratamiento antibiótico (días)

Tu respuesta _____

Diagnóstico de cirrosis hepática

- Sí
- No

Etiología de la cirrosis hepática

- Hepatitis viral B y C
- Hepatitis viral primaria
- Alcohol
- Enfermedades autoinmunitarias
- Colangitis viral primaria
- Otro: _____

Grado de Child-Pugh

- A
- B
- C
- Sin información

Grado MELD

- <9
- 10-19
- 20-29
- 30-39
- 40 o más
- Sin información

Episodios de descompensación

- Si
- No
- Sin información

Número de episodios de descompensación

Tu respuesta _____

Presencia ascitis alto riesgo

- Sí
- No
- Sin información

Nombre revisor *

Enviar

[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad Surcolombiana. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

Anexo D. CRONOGRAMA

AÑOS	2022		2023					
MESES	Sept-Oct	Nov-Dic	Ene-Feb	Mar-Abr	May-Jun	Jul-Ago	Sept-Oct	Nov-Dic
Pregunta de investigación	X							
Elaboración anteproyecto		X	X	X	X			
Aceptación por Comité de Bioética						X		
Recolección de información						X		
Procesamiento información							X	
Elaboración del reporte de investigación							X	
Entrega del borrador del reporte								X
Informe final								X

Anexo E. PRESUPUESTO:

Humanos:

Recursos humanos	# horas	Valor hora	Valor total	Financiado por
Cristian Ernesto Melgar Polanía	200	\$40.000	\$8.000.000	Recursos Propios
Estudiantes investigadores (3)	500	\$8.000	\$4.000.000	Recursos Propios
Persona para análisis de datos	10	\$8.000	\$80.000	Recursos propios
Persona que funja como traductor a inglés	3	\$5.000	\$15.000	Recursos propios

Materiales:

Material	Unidades	Valor unitario	Valor total	Financiado por
Impresiones	200	\$200	\$40.000	Recursos propios
Computador	1	\$3.500.000	\$3.500.000	Recursos propios

Financieros: 15.635.000 autofinanciados.

Fuentes de financiación: Recursos propios.

Presupuesto

Presupuesto	Valor total	Financiado por
Recursos humanos	\$12.095.000	Recursos propios
Materiales	\$3.540.000	Recursos propios
	15.635.000	Recursos propios