

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA Y BIOQUÍMICA CLÍNICA
POSGRADO DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA



**CARACTERIZACIÓN DEL CUADRO CLÍNICO, MANEJO TERAPÉUTICO Y
FACTORES ASOCIADOS EN LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE ABSCESO
HEPÁTICO DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN DURANTE EL PERIODO
ENERO 2014- DICIEMBRE 2018**

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA

NATALY DANIELA ANDINO JURADO, MD

DIRECTOR DE TESIS: Dra. Estefhaníe Elizabeth Villalba Leiva

TUTOR METODOLÓGICO: Ana María Troya Zuleta, M.Sc.

QUITO, 2019

DEDICATORIA

A mis padres, por ser las personas que con su ejemplo y apoyo me han permitido ser la profesional que soy hoy en día. Gracias a su sacrificio y apoyo incondicional.

A mis hermanos por ser aquellas personas que me han apoyado y me han dado ánimo cuando más lo necesitaba.

A mi futuro esposo Jaime Galarza por ser la persona que me ha acompañado en todo momento, sin dejar de darme ánimos para ser la mejor versión de mí mismo.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra Estefhaníe Villalba y M.Sc Ana María Troya Zuleta por su paciencia, apoyo y dedicación para poder realizar esta investigación.

Al Dr. Galo Pazmiño por compartir sus ideales y guiarme en el mundo maravilloso de la Gastroenterología.

A mis compañeros y ahora colegas la Dra. Cristina Aguirre, la Dra. Karen Alarcón y el Dr. Raúl Burbano por ser verdaderos amigos y brindarme siempre su apoyo.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ix
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II	3
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1. ABSCESO HEPÁTICO	3
2.2. EPIDEMIOLOGÍA	3
2.3. FACTORES DE RIESGO	4
2.4. FISIOPATOLOGÍA	5
2.5. CLASIFICACIÓN Y ETIOLOGÍA	6
Categorización de maligno	6
Iatrogénico	6
Infeccioso.....	6
Absceso Hepático Amebiano	7
Absceso Hepático Piógeno	7
2.6. DIAGNÓSTICO	9
2.6.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	9
2.6.2. PRUEBAS DE LABORATORIO	10
2.6.3. EXÁMENES DE IMAGEN	11
2.7. TRATAMIENTO	13
2.7.1. TRATAMIENTO DE ABSCESO HEPÁTICO PIÓGENO	13
Drenaje	13
Tratamiento clínico	15
Terapia dirigida y duración.....	16
2.7.2. TRATAMIENTO DE ABSCESO HEPÁTICO AMEBIANO	17
Seguimiento.....	17
CAPÍTULO III	19
3. METODOLOGÍA	19
3.1. JUSTIFICACIÓN	19
3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
3.2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	20

3.3. OBJETIVOS	20
3.3.1. OBJETIVO GENERAL	20
3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3.4. TIPO DE ESTUDIO Y MUESTREO	21
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	21
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	23
3.7. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
3.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
3.9. ASPECTOS BIOÉTICOS	28
CAPÍTULO IV	29
4. RESULTADOS	29
4.1. ANÁLISIS UNIVARIADO	29
4.2. ANÁLISIS BIVARIADO	37
RELACIÓN ENTRE SEXO Y CATEGORIZACIÓN DEL ABSCESO.....	37
RELACIÓN ENTRE LA LOCALIZACIÓN Y NUMERO DE ABSCESOS.....	37
RELACIÓN ENTRE DRENAJE Y TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	38
RELACIÓN ENTRE DRENAJE Y TAMAÑO DEL ABSCESO.....	38
RELACIÓN ENTRE SINTOMATOLOGIA Y COMPLICACIONES	38
RELACIÓN ENTRE ANTIBIÓTICO Y EL TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	38
RELACIÓN ENTRE IBP HOSPITALARIO Y COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD.....	38
RELACIÓN ENTRE IBP PREVIO Y COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD	38
RELACIÓN ENTRE IBP PREVIO Y MAYOR TAMAÑO DEL ABSCESO	39
RELACIÓN ENTRE PRESENCIA DE COMORBILIDAD PREVIA Y COMPLICACIONES	39
RELACIÓN ENTRE ROTACIÓN ANTIBIÓTICO Y COMPLICACIONES	39
RELACIÓN ENTRE HABITOS - COMPLICACIONES	39
RELACIÓN ENTRE MICROORGANISMO ABS – COMPLICACIONES.....	40
RELACIÓN ENTRE LEUCOCITOSIS, PCT, PCR Y COMPLICACIONES	40
RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DE ABSCESO Y COMPLICACIONES.....	40
CAPÍTULO V	41
5. DISCUSIÓN	41
CAPÍTULO VI	46
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
6.1. CONCLUSIONES	46

6.2. RECOMENDACIONES	47
7. BIBLIOGRAFÍA	48

GLOSARIO Y ABREVIACIONES

CPRE: Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada

DM: Diabetes mellitus

ERC: Enfermedad Renal Crónica

EUS: Ecoendoscopia

HCAM: Hospital Carlos Andrade Marín

HTA: Hipertensión Arterial

IBP: Inhibidor de bomba de protones

PCR: Proteína C Reactiva

TC: Tomografía axial computarizada

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión	21
Tabla 2. Distribución de edad y grupos etarios	29
Tabla 3. Comorbilidades	32
Tabla 4. Características de los abscesos.....	33
Tabla 5. Microorganismos aislados	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de educación	30
Figura 2. Hábitos perniciosos	30
Figura 3. Presencia de Comorbilidades	31
Figura 4. Sintomatología principal	34
Figura 5. Categorización de los niveles de procalcitonina.....	36

RESUMEN

Introducción

El absceso hepático es una patología caracterizada como una colección localizada de pus en el hígado, secundaria a un proceso infeccioso con destrucción del hígado, siendo los más comunes el piógeno (criptogénico, biliar, portal, hemático) y amebiano con características especiales que se puede confundir con otras patologías, amerita un diagnóstico y tratamiento oportuno y evitar complicaciones.

Objetivo

Describir las características clínicas, terapéuticas y factores asociados en los pacientes diagnosticados de absceso hepático del servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín durante el periodo Enero 2014- Diciembre 2018.

Metodología

El presente estudio es de tipo observacional descriptivo. El universo que se estudió fueron todos los pacientes hospitalizados entre Enero del 2014 a Diciembre del 2018 que presentaron absceso hepático y tuvieron datos de historias clínicas completas del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. En total se obtuvieron 143 casos

Resultados

El Absceso hepático es una patología que afecta principalmente a hombres de edad media entre los 56 años. El 45,5% no poseían un hábito tóxico aparente, mientras el 35,7% habían consumido previamente un inhibidor de bomba de protones. El 65,7% poseían alguna comorbilidad principalmente diabetes y enfermedades infecciosas concomitantes.

El absceso hepático en su mayoría de acuerdo a su etiología fue catalogado como criptogénico con características infecciosas, con predominio hacia el lóbulo derecho y presentación única. El tiempo de tratamiento medio fue de 16,9 días. Se identificó el agente

causal en solo el 11,8% de los casos siendo en su predominio *Escherichia coli* y *K. pneumoniae*.

En los marcadores inflamatorios recopilados se evidencia la presencia de leucocitosis, procalcitonina con valores predominantes entre 0,5 y 2 ng/ml y la proteína C reactiva elevada en un 58%. El perfil hepático presentó elevación de transaminasas y bilirrubinas especialmente cuando fue de origen biliar. El esquema de tratamiento clínico que se utilizó de primera línea fue con aminopenicilinas y cefalosporinas de tercera generación asociadas con metronidazol, y de segunda línea carbapenémicos.

Conclusión

El absceso hepático es una enfermedad infecciosa que afecta principalmente a hombres de mediana edad con diferentes comorbilidades. Es de suma importancia identificar el agente causal y dar un tratamiento direccionado y oportuno para disminuir la morbimortalidad.

ABSTRACT

Introduction

The liver abscess is a pathology characterized as a localized collection of pus in the liver, secondary to an infectious process with destruction of the liver, the most common being the pyogen (cryptogenic, biliary, portal, hematic) and amebic with special characteristics that can be confused with other pathologies, it warrants a timely diagnosis and treatment and avoid complications.

Objective

Describe the clinical, therapeutic and associated factors in patients diagnosed with liver abscess from the Gastroenterology Department of Carlos Andrade Marín Hospital during the period January 2014- December 2018.

Methods

The present study is descriptive observational. The universe studied was all patients hospitalized between January 2014 and December 2018 who presented with liver abscess and had complete medical history data from the Carlos Andrade Marín Specialty Hospital. In total 143 cases were obtained.

Results

Hepatic abscess is a pathology that mainly affects middle-aged men between 56 years. 45.5% did not have an apparent toxic habit, while 35.7% had previously consumed a proton pump inhibitor. 65.7% had some comorbidity mainly diabetes and concomitant infectious diseases.

The liver abscess mostly according to its etiology was classified as cryptogenic with infectious characteristics, with a predominance towards the right lobe and unique presentation. The average treatment time was 16.9 days. The causative agent was identified in only 11.8% of cases, with *Escherichia coli* and *K. pneumoniae* predominantly.

In the inflammatory markers collected, the presence of leukocytosis, procalcitonin with predominant values between 0.5 and 2 ng / ml and the high C-reactive protein in 58% is evident. The liver profile showed elevated transaminase and bilirubin levels especially when it was of biliary origin. The first-line clinical treatment scheme was with third-generation aminopenicillins and cephalosporins associated with metronidazole, and second-line carbapenemics.

Conclusion

Liver abscess is an infectious disease that mainly affects middle-aged men with different comorbidities. It is very important to identify the causative agent and give a targeted and timely treatment to reduce morbidity and mortality.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El absceso hepático se define como una colección localizada de pus en el hígado resultante de cualquier proceso infeccioso con destrucción del parénquima y el estroma hepático, siendo los más comunes el piógeno (criptogénico, biliar, portal, hemático) y amebiano. Es una entidad infrecuente con una mortalidad significativa. Su incidencia varía entre 2 y 5 casos por cada 100000 ingresos hospitalarios. Con una incidencia más elevada en hombres entre los 30 y 60 años. Siendo de importancia su cuantificación en cada región (Carrillo Ñañez et al., 2010).

La etiología más común de los abscesos hepáticos es a partir de la vía biliar, también pueden desarrollarse mediante diseminación hemática o a través de la vía portal cuando existe una patología intestinal (diverticulitis, apendicitis, enfermedad inflamatoria intestinal) (Carrillo Ñañez et al., 2010).

Los factores de riesgo como comorbilidades, así como consumo de medicamentos como los inhibidores de la bomba de protones de uso regular en el medio hospitalario pueden estar asociados a su aparición, así como aumento en su morbimortalidad (Wang, 2015).

La afección por contigüidad desde fuentes cercanas como abscesos sub frénicos o renales también puede ocurrir. Cerca del 20% son de origen desconocido asociado a inmunodepresión (Peng, Lin, & Sung, 2018). El diagnóstico de absceso hepático debe ser realizado de una manera temprana y oportuna, por ello es necesario contar con las características típicas que se encuentran en la población (Ho et al., 2017).

La presentación clínica más frecuente consiste en dolor abdominal superior, fiebre, náuseas y vómitos. Otros síntomas incluyen la pérdida de peso, ictericia y síntomas respiratorios (Fantuzzi et al., 2009). En el algoritmo diagnóstico se requiere de exámenes imagenológicos, inicialmente se utiliza la ecografía, seguido de la tomografía donde se

evalúa las características de absceso. También se utilizan exámenes inmunológicos y microbiológicos para confirmar la etiología. En muchos casos no se logra el hallazgo del agente etiológico, conllevando al empleo de terapia empírica con metronidazol y otros antibióticos sin poder diferenciar el absceso hepático amebiano del absceso hepático piógeno (Pinilla R et al., 2003).

La identificación de los microorganismos etiológicos en nuestro medio es de mucha importancia para poder definir los esquemas de tratamiento más ideales para nuestra población. Los más comúnmente aislados en diferentes partes del mundo son: *Escherichia coli* y *Klebsiella* seguidos de *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, *Streptococcus* y *Bacteroides* (Pinilla R et al., 2003).

El tratamiento a efectuar debe ser realizado por un equipo interdisciplinario, involucrando gastroenterólogos, cirujanos, radiólogos intervencionistas e infectólogos. Los principales objetivos son el drenaje de la colección y la erradicación del patógeno involucrado (Fazili et al., 2016).

Los esquemas antibióticos que se utilizan incluyen un beta-lactámico de espectro extendido, la combinación de una cefalosporina de tercera generación o fluorquinolona con metronidazol durante un período de 4-6 semanas (las primeras 2 semanas por vía endovenosa) de acuerdo a la respuesta clínica (Wong et al., 2002).

El abordaje percutáneo es la terapéutica quirúrgica inicial, reservándose el drenaje a cielo abierto en casos de ruptura, multiloculación o patología biliar o intra abdominal asociada. (Carrillo Ñañez et al., 2010). Entre el 10% y el 20% de los pacientes presentan complicaciones relacionadas con la extensión a estructuras vecinas o con la ruptura del absceso; las más frecuentes son las pleuro pulmonares, como empiema y/o derrame pleural y menos comunes son el absceso subfrénico, la peritonitis, pericarditis y la hemobilia (Fantuzzi et al., 2009).

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ABSCESO HEPÁTICO

El absceso hepático es una colección localizada de material purulento en el hígado, resultante de cualquier proceso infeccioso con destrucción del parénquima hepático. El diagnóstico en un inicio puede resultar dificultoso y ser todo un reto por lo que un diagnóstico certero debe ser realizado de una manera temprana y oportuna, por ello es necesario contar con las características típicas que se encuentran en él (Carrillo Ñañez, Luis Cuadra-Urteaga, Caballero, Canelo-Aybar, & Fuentes, 2010).

2.2. EPIDEMIOLOGÍA

A principios de 1900 la causa más común de absceso hepático fue la pyleflebitis secundaria a la apendicitis aguda, posteriormente fue asociado a infecciones de la vía biliar siendo hasta la actualidad una de las principales causas (Mavilia, Molina, & Wu, 2016).

La frecuencia de presentación varía de acuerdo a cada región, por ejemplo, Estados Unidos tiene una baja incidencia con 2.3 casos por cada 100.000 habitantes mientras que en Taiwán se presentan hasta 275 casos por cada 100.000 habitantes, igualmente su mortalidad ha bajado desde un 80% hasta el 10% - 40% en la actualidad debido principalmente a la rápida administración de antibióticos, así como terapia intervencionista. Los factores de riesgo son muy variados desde la diabetes mellitus, cirrosis, pacientes inmunodeprimidos, uso de inhibidor de la bomba de protones, así como la edad y género (Mavilia et al., 2016).

En nuestro país esta patología no es de frecuente diagnóstico, pero aproximadamente el Ministerio de Salud en sus informes anuales de egresos hospitalarios reporta un

aproximado de 350 casos por año siendo estos de predominio en la provincia de Pichincha cerca del 50% de casos, seguida de la provincia del Guayas (En cifras, 2014).

2.3. FACTORES DE RIESGO

Existen varios factores de riesgo que influyen en el desarrollo de un absceso hepático. Los factores que más influyen son la diabetes mellitus, cirrosis, alteración de la inmunodeficiencia, el sexo (varones en el caso de amebiasis) y la edad en los pacientes, así como el uso de medicamentos en la actualidad de uso extendido como lo son los inhibidores de la bomba de protones. La diabetes mellitus es un factor bien estudiado y documentado encontrando que entre el 29% y 44% de los pacientes con absceso hepático son diabéticos, con probabilidad de que los mismos sean múltiples. La cirrosis es también un estado alterado de la inmunidad donde tiene 15,4 veces más probabilidad de contraer un absceso hepático que la población en general (Greenberger, 2007).

Existen diversas inmunodeficiencias como la quimioterapia, neoplasias sólidas y terapias de inmunosupresión que se han asociado a mayor riesgo de desarrollar esta patología (Chen, Wu, Chang, & Chang, 2014).

El uso actual de inhibidor de la bomba de protones, que induce una menor acidez gástrica se ha asociado como riesgo aumentado de formación de este tipo abscesos ya que el pH bajo gástrico actúa como defensa natural del organismo (Mavilia et al., 2016).

Existen diferentes estudios donde se evidencian que en los pacientes con múltiples comorbilidades y en estado de sepsis, el riesgo de mortalidad aumenta, así como el tamaño del absceso cuando este es mayor a 5 cm.

2.4. FISIOPATOLOGÍA

Distintos patógenos tienen acceso al hígado ya sea por infección continua, por siembra hematológica (vía portal que trae sangre del intestino) o por trauma de abdomen siendo la más común una bacteriemia sistémica o infecciones intraabdominal concomitantes, de todas maneras, la bacteriemia suele encontrarse en porcentajes cercanos al 43% de los abscesos hepáticos, haciendo el diagnóstico un reto para el personal de salud (Chemaly, Hall, Keys, & Procop, 2003).

Las infecciones de la vía biliar pueden propagarse a lo largo de los vasos sanguíneos hepáticos o a partir de un foco séptico adyacente ya sea por pyleflebitis, complicación de una papilotomía por endoscopia en las coledocolitiasis o en anastomosis quirúrgicas bilio intestinales.

En muchos abscesos hepáticos piógenos (alrededor del 40%) no puede identificarse un foco infeccioso causal. En estos casos se ha considerado como origen potencial la microbiota oral, sobre todo en los pacientes con enfermedad periodontal grave (Feldman, Friedman, & Brandt, 2017).

En los abscesos de origen amebiano la *Entamoeba histolytica* puede adoptar forma de trofozoóito o de quiste posterior a la infección, los quistes amebianos pasan por el tubo digestivo y se convierten en trofozoóito en el colon, donde invaden la mucosa y producen las típicas úlceras. A través de la circulación portal, los microorganismos llegan al hígado, donde puede producir un absceso (Gitlin & Strauss, 1995).

A veces, las amebas sobrepasan el hígado y pueden producir abscesos en los pulmones o el encéfalo. El absceso hepático amebiano también puede romperse a las cavidades pleural, pericárdica o peritoneal (Feldman, Friedman, & Brandt, 2017).

Histopatológicamente se evidencia inflamación aguda de los hepatocitos con abundantes residuos celulares. La identificación por tinciones suele ser difícil siendo la única forma mediante cultivos.

Los frotis de sospecha de abscesos fúngicos deben ser teñidos con plata de metenamina Gomori y ácido periódico de Schiff (PAS). Los abscesos amebianos tienden a ser paucicelulares (de pocas células), con abundantes restos granulares amorfos, y los trofozoóitos son raros. La presencia de Granulomas eosinófilos necrotizantes, cristales de Charcot - Leyden deben hacer pensar en organismos parasitarios o fúngicos (Odze & Goldblum, 2015).

2.5. CLASIFICACIÓN Y ETIOLOGÍA

Existen diferentes formas de clasificar o categorizar al absceso hepático dependiendo del mecanismo de origen, así como las comorbilidades previas de los individuos obteniendo así una categorización como: maligno (en el contexto de una lesión neoplásica previa), infeccioso (cuadro infeccioso previo) o iatrogénico (lesión quirúrgica previa o intervencionismo previo).

Categorización de maligno: un absceso hepático puede ser la primera manifestación de un hepatocarcinoma, tumoración de la vesícula biliar o cualquier tumor que drene hacia la vía portal (Lin et al., 2011).

Iatrogénico: puede manifestarse como una complicación de la quimioembolización o de la ablación percutánea de una neoplasia hepática ya conocida produciendo una reacción inflamatoria y teniendo un comportamiento de lesión abscedada hepática (Mavilia, Molina, & Wu, 2016).

Infeccioso: la formación de un absceso de origen infeccioso puede dividirse en dos grupos grandes dependiendo de su etiología.

Absceso Hepático Amebiano

El absceso hepático amebiano es la manifestación extraintestinal más frecuente de la infección por la *Entamoeba histolytica*. Las amebas establecen la infección hepática ascendiendo el sistema venoso portal (Haque, Huston, Hughes, Houpt, & Petri, 2003).

El absceso hepático amebiano es 7 a 10 veces más común entre los varones adultos que en otros grupos, a pesar de la distribución igualitaria entre ambos sexos de la enfermedad amebiana del colon. Se observa con mayor frecuencia entre los 40 y 50 años. Las razones de estas observaciones no se entienden completamente; los mecanismos sugeridos incluyen efectos hormonales y un posible papel del daño hepatocelular previo por alcohol en la creación de un nido para la siembra portal (Salles, Salles, Moraes, & Silva, 2007).

Absceso Hepático Piógeno

Las infecciones de la vía biliar como la colangitis y la colecistitis es la causa de abscesos hepáticos que se encuentran con mayor frecuencia. La infección puede propagarse al hígado desde la vía biliar, a lo largo de los vasos que entran en el órgano o a partir de un foco séptico adyacente (incluida la pyleflebitis) (Kumar, Ramanathan, Al Faki, & Nepal, 2015).

Otra causa posible es la colangitis piógena recidivante, por episodios recidivantes de colangitis, formación de litiasis intrahepáticos y, en muchos casos, infecciones por parásitos en la vía biliar. Con menos incidencia, los abscesos hepáticos surgen como complicación de una bacteriemia secundaria a una enfermedad abdominal subyacente del tipo de diverticulitis, úlcera péptica perforada o penetrante, neoplasias malignas gastrointestinales, enfermedad intestinal inflamatoria, peritonitis, endocarditis bacteriana o penetración de un cuerpo extraño en la pared del colon (Koo et al., 2013).

Se han descrito muchos patógenos; esta variabilidad refleja las diferentes causas, los tipos de intervención médica (como la colocación de stent en árboles biliares o la

inmunosupresión debida a la quimioterapia para el cáncer) y las diferencias territoriales. La mayoría de los abscesos hepáticos piógenos son polimicrobianos. Las especies mixtas entéricas facultativas y anaeróbicas son los patógenos más frecuentes. Los anaerobios son difíciles de cultivar y caracterizar en el laboratorio.

Con mejores métodos de cultivo y un diagnóstico más temprano, el número de casos atribuidos a microorganismos anaerobios se irán incrementando, siendo las especies de *Bacteroides fragillis* y *Fusobacterim necrophorum*, las de mayor frecuencia en ser identificadas (Feldman et al., 2017).

La variabilidad de especímenes bacterianos justifica realizar un diagnóstico microbiológico en prácticamente todas situaciones. Los patógenos más comúnmente encontrados incluyen:

- Los bacilos gram negativos entéricos, particularmente *Escherichia coli* y *K. pneumoniae*, son generalmente los patógenos más comúnmente identificados. En Asia *Klebsiella pneumoniae* es uno de los agentes etiológicos de absceso hepático piógeno, especialmente en adultos varones de mediana edad con diabetes, insulino resistencia, alcoholismo, neoplasia maligna, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y terapia con glucocorticoides (Johannsen, Sifri, & Madoff, 2000). La morbimortalidad de estos casos puede llegar hasta el 41%, las infecciones por *Klebsiella* se diferencian del resto de patógenos en afectar un parénquima hepático con una vía biliar normal. La *Klebsiella pneumoniae* posee una cápsula que la diferencia en diferentes serotipos siendo los subtipos K1 y K2 los principales implicados en esta fisiopatología donde influye la hiperviscosidad que aumenta la morbimortalidad de este patógeno, situación asociada al gen magA (Fazili et al., 2016).

Cuando están presente estos factores de virulencia se puede desarrollar una diseminación metastásica siendo las infecciones como endoftalmitis y meningitis características. Estas alteraciones se han evidenciado exclusivamente en el Asia (Luo et al., 2016).

- Los estreptococos fueron el patógeno más común en una serie de abscesos hepáticos piógenos en América del Norte. En particular, el grupo *Streptococcus milleri* (incluido *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus constellatus* y *Streptococcus intermedius*) es una causa importante de absceso hepático. Cuando estas especies están implicadas, se debe incitar una búsqueda de infecciones diseminadas simultáneas en otras ubicaciones como endocarditis, neumonía, abscesos pulmonares, empiema y mediastinitis (Meddings et al., 2010).
- *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* y otros cocos gram positivos son patógenos reconocidos en circunstancias específicas usualmente en donde ha existido una intervención desde el exterior como por ejemplo la embolización transarterial por carcinoma hepatocelular, cirugías previas, intervencionismo o traumas externos sean estos abierto o cerrados (Chen et al., 1997).

También se ha descrito la coinfección por *Candida* junto con bacterias típicas.

2.6. DIAGNÓSTICO

2.6.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

En el Absceso Hepático de etiología piógena las características clínicas en la antigüedad eran fiebre en agujas de aparición aguda, dolor en el hipocondrio derecho y estado de shock. En la era antibiótica, la presentación de estos abscesos se hizo menos intensa y, a la presente fecha, es insidiosa, sobre todo en los adultos mayores, en los que se caracterizan por malestar general, fiebre, pérdida de peso y dolor abdominal inespecífico, que pueden aumentar con el movimiento (Greenberger, 2007).

La fiebre es uno de los síntomas más característicos se presenta en aproximadamente el 90 por ciento de los pacientes, mientras que el resto de los síntomas abdominales en el 50 a 75 por ciento (Meddings et al., 2010)(Rahimian, Wilson, Oram, & Holzman, 2004).

En el momento del diagnóstico los síntomas pueden tener una evolución mayor a 30 días. Cuando es de origen biliar, es usual que se produzcan abscesos múltiples que se asocian a una presentación sistémica más aguda que en los casos de abscesos únicos, comúnmente con sepsis y shock (Feldman et al., 2017).

Cuando un absceso se encuentra cerca de la cúpula del hígado, el dolor puede transmitirse al hombro derecho por irritación del diafragma o una atelectasia pulmonar que se evidencia como complicación típica del absceso (Peris et al., 2017).

La exploración física puede evidenciar fiebre, hepatomegalia y dolor a la palpación, que se acentúa con el movimiento o la percusión. La esplenomegalia es poco frecuente, salvo en los abscesos crónicos. La ascitis es infrecuente se evidencia en casos de peritonitis por rotura de absceso (Lal, Thakral, Sharma, & Kumar, 2014). Otro tipo de sintomatología como la ictericia aparece en estadios avanzados, a menos que exista colangitis. Si se produce una trombosis de la vena porta, cuando el absceso se cura puede persistir una hipertensión portal y evidenciarse a manera de várices esofágicas o gástricas (Lal, Thakral, Sharma, & Kumar, 2014).

En el absceso hepático amebiano la sintomatología no varía en comparación al absceso piógeno en ciertos casos se evidencia un cuadro de disentería en meses previos o ameboma en colon (Misra, Misra, & Dwivedi, 2006).

2.6.2. PRUEBAS DE LABORATORIO

Las alteraciones analíticas consisten en leucocitosis, elevación de proteína C reactiva y marcadores inflamatorios como la procalcitonina además de resultados anormales de las pruebas de función hepáticas, en especial elevación de la fosfatasa alcalina cuando la etiología está en alteración de la vía biliar.

Los cultivos de sangre permiten identificar al microorganismo responsable al menos en el 50% de los casos. Es por ello que el análisis del líquido que se pueda obtener de la punción

de la lesión es muy útil, la obtención de esta muestra puede ser realizada mediante tomografía o ecografía, y la punción realizada mediante drenaje percutáneo o aspiración con agua fina (Bammigatti, Ramasubramanian, Kadiravan, & Das, 2013).

El líquido del aspirado debe ser enviado idealmente completo para su estudio. Los abscesos hepáticos piógenos macroscópicamente usualmente son de aspecto purulento, mientras que los amebianos son de aspecto achocolatado. Si no se obtiene material macroscópicamente purulento, se debe considerar la posibilidad de diagnósticos alternos mientras se continúa con el tratamiento antibiótico empírico. Además el material de aspiración o biopsia debe enviarse para patología y/o citología si existe una posibilidad de malignidad (Chung et al., 2007).

Toda la muestra de aspiración debe enviarse para tinción de Gram y cultivo (tanto aeróbico como anaeróbico). El cultivo anaeróbico se debe solicitar específicamente en la solicitud de laboratorio porque se requiere un manejo específico por las características especiales para su desarrollo (Everts, Heneghan, Adholla, & Reller, 2001). Parte del material del absceso debe guardarse en el laboratorio para realizar más pruebas en caso de que la tinción de Gram y el cultivo de rutina no identifiquen un patógeno bacteriano. Dichas pruebas podrían incluir microscopía y cultivo para hongos y micobacterias, pruebas de reacción en cadena de polimerasa o antígeno PCR para detectar *Entamoeba histolytica* prueba altamente sensible cercana al 97% con un periodo de ventana de hasta 7 días pero en lugares con alta prevalencia de infecciones por *Entamoeba histolytica* hasta un 35% se evidenciará una positividad sea una infección actual o previa (Everts, Heneghan, Adholla, & Reller, 2001).

2.6.3. EXÁMENES DE IMAGEN

Las radiografías de tórax pueden mostrar elevación del hemidiafragma derecho y atelectasia. La ecografía y la tomografía axial computarizada son las técnicas de imagen

iniciales y permiten detectar abscesos pequeño diámetro (Chemaly, Hall, Keys, & Procop, 2003).

La ecografía es barata, precisa, de fácil acceso y sirve de guía para el drenaje con aguja del absceso donde todo material obtenido debe enviarse para cultivo de organismos aerobios y anaerobios así como pruebas de reacción en cadena de polimerasa para *Entamoeba histolytica* para poder realizar una identificación eficaz de la etiología. En ocasiones los cultivos simples no son útiles ya que pueden estar contaminados con microbiota de piel (Everts, Heneghan, Adholla, & Reller, 2001).

La Tomografía axial contrastada también es precisa, es algo más sensible a los abscesos hepáticos que a la ecografía (aproximadamente el 95 contra 85 por ciento en diferentes estudios, pero es más costosa que la ecografía. Los abscesos hepáticos suelen ser hipodensos en las imágenes de tomografía y en menos del 20% de los casos evidencian un borde de mayor contraste. La tomografía permite localizar con precisión el absceso, valorar su relación con las estructuras adyacentes y detectar si existe gas en su interior, lo que se asocia a un aumento de la mortalidad (Feldman et al., 2017). Los abscesos deben diferenciarse de otras lesiones ocupantes de espacio en el hígado, tales como quistes, neoplasias benignas y malignas, tumores de los tejidos blandos (neurofibroma, leiomioma e histiocitoma fibroso maligno), hiperplasia nodular focal y hemangiomas (Feldman et al., 2017).

Los abscesos hepáticos suelen afectar en mayor intensidad al lóbulo derecho del hígado en el 80% de los casos, probablemente por ser el de mayor tamaño y tener un suministro de sangre mayor que el del lóbulo izquierdo, por efecto del flujo sanguíneo mesentérico de la vena Porta. El 60%-70% de los abscesos son únicos y un 30% a 40% múltiples (Bächler et al., 2016).

Los abscesos deben distinguirse de los tumores y quistes. Los quistes aparecen como colecciones de líquidos sin septos circundantes o hiperemia. Los tumores tienen una

aparición radiográfica sólida y pueden contener áreas de calcificación. La necrosis y el sangrado dentro de un tumor pueden llevar a una apariencia llena de líquido; en tales circunstancias, la diferenciación radiográfica del absceso puede ser un desafío (Lodhi, Sarwari, Muzammil, Salam, & Smego, 2004).

El absceso hepático piógeno no se puede distinguir de forma fiable del absceso amebiano mediante estudios de imagen (Mortelé, Segatto, & Ros, 2004).

2.7. TRATAMIENTO

2.7.1. TRATAMIENTO DE ABSCESO HEPÁTICO PIÓGENO

El tratamiento del absceso hepático piógeno incluye el drenaje y la terapia con antibióticos.

Drenaje: el drenaje de los componentes del absceso debe intentarse cuando sea práctico y factible, ya que es terapéutico y ayuda a encontrar un diagnóstico microbiológico. Las técnicas de drenaje incluyen tomografía computarizada, drenaje percutáneo guiado por ultrasonido con aspiración con aguja o con colocación de catéter pig tail, drenaje mediante ecoendoscopia mediante pig tail o con stents metálicos totalmente cubiertos, drenaje quirúrgico abierto, drenaje laparoscópico o drenaje mediante colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE) (Ogura et al., 2016).

El drenaje por CPRE puede ser útil para los abscesos hepáticos en pacientes con procedimientos biliares previos cuya infección se comunica con el árbol biliar. El drenaje quirúrgico (ya sea abierto o laparoscópico) es apropiado si existe un proceso subyacente que justifique el tratamiento quirúrgico. De lo contrario, el abordaje del drenaje de abscesos depende del tamaño y la cantidad de abscesos (Yamamoto, Itoi, Tsuchiya, Tanaka, & Nagakawa, 2017).

En abscesos únicos con un diámetro menor a 5 cm: se puede realizar la colocación de un catéter o la aspiración con aguja, ya que ambos producen resultados exitosos con abscesos pequeños. La elección del método depende de la experticia del centro. Si solo se realiza la aspiración con aguja, puede requerirse una aspiración continua hasta en la mitad de los casos. Si se insertan, los catéteres de drenaje deben permanecer en su lugar hasta que el drenaje sea mínimo (generalmente hasta siete días) con débitos menores a 10 cc diarios (Zerem & Hadzic, 2007).

Abscesos uniloculares simples con un diámetro mayor a 5 cm: el drenaje también está indicado para los abscesos uniloculares mayores de 5 cm, pero se prefiere el drenaje con la colocación de un catéter en lugar de la aspiración con aguja sola. Los catéteres de drenaje deben permanecer en su lugar hasta que el drenaje sea mínimo (generalmente hasta siete días) (Ferraioli et al., 2008).

El drenaje del catéter da como resultado una mayor tasa de éxito (definida como un drenaje adecuado para lograr la resolución de la infección sin necesidad de drenaje quirúrgico y con el posterior alta hospitalaria) en comparación con la aspiración con aguja sola (96 versus 78 por ciento con aspiración con aguja). El drenaje con catéter también dio como resultado un promedio de un día más corto para la mejoría clínica y una disminución del 50 por ciento en el tamaño de la cavidad del absceso (Onder et al., 2011).

Incluso los abscesos muy grandes (mayor de 10 cm, a veces conocidos como "abscesos gigantes") se pueden tratar con éxito con el drenaje del catéter, aunque el riesgo de fracaso del tratamiento y otras complicaciones puede aumentar.

Abscesos múltiples o multiloculados.- La decisión sobre el enfoque de drenaje para los abscesos múltiples o multiloculados debe tener un manejo multidisciplinario que tenga en cuenta el número, tamaño y accesibilidad de los abscesos, la experiencia de los cirujanos, radiólogos y gastroenterólogos, la información previa del paciente así como su condición y comorbilidades del paciente (Ogura et al., 2016). El drenaje quirúrgico (abierto o

laparoscópico) ha sido el enfoque tradicional para estas circunstancias, pero en algunos casos específicos, los abscesos múltiples o tabicados pueden tratarse con éxito mediante drenaje percutáneo, particularmente cuando los abscesos son pequeños y fácilmente accesibles por vía percutánea (Ogura et al., 2016).

El drenaje quirúrgico está indicado para pacientes que tienen una respuesta inadecuada al drenaje percutáneo después de siete días o que tienen abscesos con contenido viscoso que obstruye el catéter de drenaje. El drenaje de abscesos mediante ecoendoscopia se encuentra evaluándose últimamente como opción menos invasiva que la quirúrgica especialmente en casos donde el drenaje percutáneo no ha sido posible por interposición de órganos, ascitis, demencia en pacientes con riesgo de remoción involuntaria del drenaje externo dando resultados positivos con una buena eficiencia en drenaje de la colección así como pocos eventos adversos y una menor estancia hospitalaria (Koizumi et al., 2015).

Tratamiento clínico: la terapia empírica debe administrarse cuando el resultado y análisis microbiológico de la aspiración está pendiente. El régimen empírico debe cubrir estreptococos, bacilos gram negativos entéricos y anaerobios. Además, debe cubrir a *Entamoeba histolytica* se haya o no se hayan realizado pruebas de serología o antígenos amebianos (Lübbert, Wiegand, & Karlas, 2014).

Las terapias preferidas incluyen:

- Una cefalosporina de tercera generación o posterior más metronidazol
- Una combinación de inhibidores de la betalactamasa con o sin metronidazol (el metronidazol proporciona cobertura contra *Entamoeba histolytica*).
- Ampicilina más gentamicina más metronidazol

Los regímenes alternativos incluyen:

- Una fluoroquinolona con metronidazol.

- Un carbapenem con o sin metronidazol (el metronidazol sería proporcionar cobertura de *E. histolytica*). (Lübbert, Wiegand, & Karlas, 2014)

Si el paciente está en shock séptico o si se sospecha de *Staphylococcus aureus* en un paciente con un catéter permanente o uso de drogas inyectadas, se puede asociar vancomicina (Mücke et al., 2017).

Terapia dirigida y duración: una vez que los resultados de cultivo y susceptibilidad (de muestras de sangre y abscesos) estén disponibles, el régimen de antibióticos se puede ajustar a ellos para garantizar que los antibióticos utilizados tengan actividad contra los organismos aislados (Mavilia et al., 2016).

Si *Staphylococcus aureus* o una especie de *Candida* es el único organismo aislado, se restringe el régimen para cubrir solo ese organismo porque es menos probable que el aislamiento de estos organismos refleje un absceso poli microbiano (Yu et al., 2004).

Si no hay datos microbiológicos reveladores y no se sospecha de ningún otro agente patógeno, continuamos con el régimen empírico para la terapia dirigida. La excepción a esto es si se usó gentamicina para la terapia empírica, ya que se discontinúa la gentamicina cuando se ha usado por más de 48 horas (Mavilia et al., 2016).

Independientemente de si se ha identificado un organismo causante, el tratamiento con antibióticos generalmente debe continuarse durante un total de cuatro a seis semanas (Ahmed, Chia, Junnarkar, Woon, & Shelat, 2016).

Los pacientes que han tenido una buena respuesta al drenaje inicial deben ser tratados con dos a cuatro semanas de terapia parenteral, mientras que los pacientes con drenaje incompleto deben recibir de cuatro a seis semanas de terapia parenteral. El resto del tiempo se puede completar con una terapia oral adaptada a los resultados de cultivo y susceptibilidad (Zerem & Hadzic, 2007). Si los resultados del cultivo no están a disposición,

las opciones de antibióticos orales incluyen amoxicilina-clavulanato solo (875 mg / 125 mg cada ocho horas) o una fluoroquinolona (Ciprofloxacina 500 mg dos veces al día o levofloxacina 750 mg una vez al día) más metronidazol (Zerem & Hadzic, 2007).

No hay evidencia suficiente que evalúe la duración óptima de la terapia. La duración suele estar establecida por la extensión de la infección y la respuesta clínica del paciente al tratamiento inicial. Puede haber indicadores clínicos útiles a seguir como la persistencia del dolor, presencia de fiebre, leucocitosis (Yu et al., 2004).

2.7.2. TRATAMIENTO DE ABSCESO HEPÁTICO AMEBIANO

El tratamiento del absceso hepático amebiano consiste en un agente tisular (a base de metronidazol o tinidazol por vía oral durante aproximadamente 10 días) y un agente luminal (para eliminar los quistes intraluminales como la paramomicina por 7 días). Siendo el tratamiento clínico el único necesario siempre y cuando existe mejoría clínica y sin signos de complicación (Feldman et al., 2017).

La aspiración puede estar justificada para pacientes con un absceso grande del lóbulo izquierdo, falta de respuesta clínica dentro de los cinco días de tratamiento antimicrobiano apropiado y en casos de incertidumbre sobre el diagnóstico con sospecha de absceso piógeno (Ogura et al., 2016).

Seguimiento: las imágenes de seguimiento solo deben realizarse en el contexto de síntomas clínicos persistentes o si el drenaje tuvo algún tipo de complicación; las anomalías radiológicas se resuelven mucho más lentamente que los marcadores clínicos y bioquímicos. En los pacientes con absceso hepático piógeno, que no se hayan sometido a drenaje de absceso, el tiempo medio para la resolución ecográfica de los abscesos <10 cm fue de 16 semanas; el tiempo medio de resolución de los abscesos > 10 cm fue de 22 semanas (Sudhamshu et al., 2010).

En los pacientes que tienen síntomas clínicos persistentes con evidencia radiológica después de un intento de drenaje y tratamiento con antibióticos, se justifica la reevaluación para un nuevo drenaje. Si no es posible drenar el absceso por distintas vías no invasivas, está indicada la intervención quirúrgica (Chung et al., 2007).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. JUSTIFICACIÓN

El absceso hepático es una colección localizada de pus en el hígado, resultante de cualquier proceso infeccioso con destrucción del parénquima hepático, El diagnóstico en un inicio puede resultar dificultoso y ser todo un reto diagnóstico por lo que un diagnóstico certero debe ser realizado de una manera temprana y oportuna, por ello es necesario contar con las características típicas que se encuentran en él.

A principios de 1900 la causa más común de absceso hepático fue la pyleflebitis secundaria a la apendicitis aguda, posteriormente fue asociado a infecciones de la vía biliar siendo hasta la actualidad una de las principales causas.

La frecuencia de presentación varía de acuerdo a cada región siendo de muy baja incidencia en Estados Unidos con 2.3 casos por cada 100.000 habitantes hasta 275 casos por cada 100.000 en Taiwan, igualmente su mortalidad ha bajado desde un 80% hasta el 10% - 40% en la actualidad debido principalmente a la rápida administración de antibióticos así como terapia intervencionista. Los factores de riesgo son muy variados desde la diabetes mellitus, cirrosis, pacientes inmunodeprimidos, uso de inhibidor de bomba de protones así como la edad y género.

En nuestro país esta patología no es de frecuente diagnóstico, pero aproximadamente el ministerio de salud en sus informes anuales de egresos hospitalarios reporta un aproximado de 350 casos por año siendo estos de predominio en la provincia de Pichincha cerca del 50% de casos, seguida de la provincia del Guayas.

Debido a estos hallazgos es muy importante la identificación de los principales factores de riesgo, microorganismos etiológicos en nuestro medio y cuadro clínico para poder reconocer de la manera más oportuna las características típicas de esta enfermedad y así

definir formas de prevención y esquemas de tratamiento más ideales para nuestra población.

3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sabemos que el absceso hepático en nuestro medio es una patológica no tan frecuente, poco reportada en los sistemas de salud del país. Al ser una enfermedad que requiere atención por su morbimortalidad y necesidad de un equipo multidisciplinario, es importante reconocer la forma de presentación en el ambiente y sus características típicas en la sociedad.

3.2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características, clínicas, terapéuticas y factores asociados en los pacientes diagnosticados de absceso hepático del servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín durante el periodo Enero 2014- Diciembre 2018?

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. OBJETIVO GENERAL

Describir las características clínicas, terapéuticas y factores asociados en los pacientes diagnosticados de absceso hepático del servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín durante el periodo Enero 2014- Diciembre 2018.

3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar factores asociados como sexo, edad, comorbilidades, consumo de alcohol e inhibidor de bomba de protones de los pacientes internados en el Hospital Carlos Andrade Marín con diagnóstico de absceso hepático.

- Determinar cuál es la etiología, los gérmenes más frecuentemente involucrados y el tratamiento utilizado en pacientes diagnosticados de absceso hepático.
- Identificar complicaciones, estancia hospitalaria y mortalidad en pacientes diagnosticados de absceso hepático.

3.4. TIPO DE ESTUDIO Y MUESTREO

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo observacional. El muestreo realizado es no probabilístico de tipo casual, incidental o por conveniencia ya que se escogió a todos los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se tomaron a todos los pacientes con diagnóstico de absceso hepático en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín durante el periodo Enero 2014 a Diciembre 2018. Para obtener esta información se realizó una búsqueda en el sistema AS400 bajo los siguientes códigos de diagnóstico CIE 10. Los códigos utilizados fueron los siguientes:

K750: Absceso del hígado

A064: Absceso amebiano del hígado

En el estudio se incluyeron a todos los pacientes ingresados a hospitalización del Hospital Carlos Andrade Marín con diagnóstico de absceso hepático desde enero del 2014 a diciembre del 2018 que cumplieron con los criterios de inclusión, que se detallan a continuación:

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> – Hallazgo de una o varias imágenes intrahepáticas de características líquidas por medio de ecografía y/o TC 	<ul style="list-style-type: none"> – Aquellos pacientes diagnosticados inicialmente como absceso hepático que, al revisar su historia clínica no

asociado a la sospecha de absceso hepático basado en el cuadro clínico, exámenes de laboratorio y/o estudio microbiológico.	cumplieran con los puntos anteriores, o correspondieran a otros diagnósticos.
– Hallazgo de una o varias imágenes intrahepáticas de características líquidas por medio ecografía y/o TC con posterior drenaje de pus.	– Historias clínicas inconclusas o que se desconozca desenlace del cuadro clínico del paciente.
– Hallazgo de colección intrahepática en relación a algún procedimiento quirúrgico.	

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA/CATEGORÍA	INDICADOR
SEXO	Sexo biológico del individuo en estudio	Cualitativa dicotómica	Demográfico	1 = Hombre 2 = Mujer	Frecuencia Porcentaje
EDAD	Edad cumplida del individuo al momento del estudio	Cuantitativa discontinua	Demográfico	Años cumplidos	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
COMORBILIDAD	Enfermedades previas	Cualitativa Politómica	Clínico	1 = Diabetes 2 = Hipertensión arterial 3 = Colangitis 4 = Colecistitis 5 = Infecciones previas	Frecuencia Porcentaje
INSTRUCCIÓN	Nivel de estudio	Cualitativa Politómica	Demográfico	1 = Analfabeta 2 = Primaria 3 = Secundaria 4 = Superior	Frecuencia Porcentaje
ETIOLOGÍA	Causa de la enfermedad en estudio	Cualitativa Politómica	Clínico	1 = Biliar 2 = Hemática 3 = Criptogénico 4 = Otros	Frecuencia Porcentaje
CATEGORIZACIÓN	Subgrupo de Absceso hepático	Cualitativa Politómica	Clínico	1 = Infecciosa 2 = Iantrogénica 3 = Maligna	Frecuencia Porcentaje
LOCALIZACIÓN	Lóbulo hepático donde se localiza el absceso	Cualitativa Dicotómica	Clínico	1 = Lóbulo derecho 2 = Lóbulo izquierdo	Frecuencia Porcentaje
HÁBITOS	Hábitos sobre salud de los individuos	Cualitativa Politómica	Clínica	1 = Alcohol 2 = Tabaco 3 = Otros	Frecuencia Porcentaje

				4 = Ninguno	
CONSUMO DE INHIBIDOR DE LA BOMBA DE PROTONES	Consumo de inhibidor de bomba de protones por el paciente previo al diagnóstico de absceso hepático	Cualitativa Politómica	Clínica	1 = Consumo de ibp 30 días antes de presentar la enfermedad 2 = Consumo de ibp 90 días antes de presentar la enfermedad 3 = Nunca consumo de ibp	Frecuencia Porcentaje
NÚMERO	Número de abscesos localizados en el hígado	Cualitativa Dicotómica	Clínica	1 = Único 2 = Múltiples	Frecuencia Porcentaje
TAMAÑO	Diámetro mayor del paciente en estudio	Cuantitativo continua	Sistema métrico	Medición en centímetros	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
TIEMPO DE EVOLUCIÓN	Tiempo de evolución en días desde el inicio de la sintomatología hasta el ingreso al hospital de los individuos en estudio.	Cuantitativa discontinua	Cronológico	Número de días	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
SINTOMATOLOGÍA	Signos y síntomas de la enfermedad	Cualitativas politómicas	Clínica	1 = Astenia 2 = Dolor abdominal 3 = Fiebre 4 = Diarrea 5 = Disnea 6 = Masa abdominal 7 = Pérdida de peso 8 = Coluria 9 = Diaforesis 10 = Vomito	Frecuencia Porcentaje

TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	Tiempo en días de hospitalización	Cuantitativa discontinua	Cronológico	Número de días	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
SOMETIDO A DRENAJE	Pacientes que hayan sido sometidos a drenaje invasivo del absceso	Cualitativa dicotómica	Clínico	1 = Si 2 = No	Frecuencia Porcentaje
USO DE INHIBIDOR DE BOMBA DE PROTONES DURANTE HOSPITALIZACIÓN	Administración de Inhibidor de bomba de protones oral o intravenoso durante su hospitalización	Cualitativas politómicas	Clínico	1 = Si 2 = No	Frecuencia Porcentaje
MICROORGANISMO AISLADO EN SANGRE	Microorganismo identificado en sangre durante la hospitalización	Cualitativas politómicas	Clínico	1 = <i>Klebsiella pneumoniae</i> 2 = <i>Escherichia coli</i> 3 = <i>Escherichia coli</i> blee 4 = <i>Entamoeba histolytica</i> 5 = Otros 6 = Ninguno	Frecuencia Porcentaje
MICROORGANISMO AISLADO EN LIQUIDO DRENADO	Microorganismo identificado en el absceso drenado durante la hospitalización	Cualitativas politómicas	Clínico	1 = <i>Klebsiella pneumoniae</i> 2 = <i>Escherichia coli</i> 3 = <i>Escherichia coli</i> blee 4 = <i>Entamoeba histolytica</i> 5 = Otros 6 = Ninguno	Frecuencia Porcentaje
COMPLICACIONES SECUNDARIAS AL DRENAJE	Presencia de complicaciones en pacientes que hayan sido sometidos a drenaje del absceso	Cualitativas politómicas	Clínico	1 = Neumotórax 2 = Hematoma 3 = Otros 4 = Ninguna	Frecuencia Porcentaje
LEUCOCITOS	Valor de la biometría hemática donde se cuantifica la cantidad de leucocitos	Cuantitativa continua	Laboratorio	Número de leucocitos por mm ³	Media, desviación estándar, máximo y mínimo

ÚREA	Valor de urea en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	mg/dl	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
CREATININA	Valor de creatinina en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	mg/dl	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
PCR	Valor de proteína C reactiva en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	mg/dl	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
BILIRRUBINA DIRECTA	Valor de bilirrubina directa en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	mg/dl	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
BILIRRUBINA INDIRECTA	Valor de bilirrubina indirecta en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	mg/dl	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
AST	Valor de Aspartato amino transferasa en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	UI/l	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
ALT	Valor de Alanino amino transferasa en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	UI/l	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
PCT	Valor de procalcitonina en sangre	Cuantitativa continua	Laboratorio	Ng/ml	Media, desviación estándar, máximo y mínimo
TRATAMIENTO RECIBIDO	Antibiótico que recibió el paciente durante su hospitalización	Cualitativas politómicas	Clínico	1 = Amoxicilina + ácido clavulánico + metronidazol 2 = Ampicilina + sulbactam+ metronidazol 3 = Ceftriaxona + metronidazol	Frecuencia Porcentaje

				4 = Ciprofloxacina + metronidazol 5 = Piperacilina + tazobactam 6 = Otros	
SE MODIFICO ATB INICIAL	Cambio el antibiótico durante su hospitalización	Cualitativas dicotómicas	Clínico	1 = Si 2 = No	Frecuencia Porcentaje
COMPLICACIONES PROPIAS DE LA ENFERMEDAD	Enfermedades asociadas al absceso hepático	Cualitativas politómicas	Clínico	1 = Derrame pleural 2 = Empiema 3 = Neumonía 4 = Neumotórax 5 = Pileflebitis 6 = Otros	Frecuencia Porcentaje
EVOLUCIÓN DEL PACIENTE	Condición del paciente a su egreso hospitalario	Cualitativas politómicas	Clínico	1 = Alta 2 = Derivación 3 = Fallecimiento	Frecuencia Porcentaje

3.7. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Previa autorización del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín se obtuvieron datos de las historias clínicas electrónicas y se filtraron aquellos que poseían el diagnóstico de absceso hepático codificado con el CIE 10 K750 y A64 de las cuales se obtuvieron las variables a analizar.

Se construyó una base de datos en programa Excel 2010 para luego procesar la información y análisis estadístico en el paquete SPSS versión 25.

3.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizaron los análisis estadísticos con ayuda del paquete estadístico SPSS 25. El análisis univariado fue realizado dependiendo del tipo de variable. Las variables cuantitativas se analizaron mediante estadísticos de tendencia central y de dispersión. Mientras que para las cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes. Para el análisis bivariado se utilizaron tablas de contingencia. Adicionalmente se buscó identificar si existía dependencia entre las variables mediante la prueba de χ^2 . Se trabajó con un intervalo de confianza del 95% ($p \leq 0.05$).

3.9. ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio respetó las normas éticas básicas de la declaración del Helsinki. En lo pertinente, se guardó absoluta reserva y confidencialidad de la información descrita en la historia clínica, para lo cual se usó codificación alfanumérica para la identificación de cada caso, así mismo se garantiza la veracidad en cada uno de los datos recopilados.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS UNIVARIADO

La edad de los pacientes diagnosticados con la patología en estudio tiene una media de 56 años ($\pm 17,335$ años), siendo la edad máxima de diagnóstico los 103 años y la mínima 17 años.

Se realizó agrupación de la edad por grupos etarios donde se categorizó las edades en 4 grupos: adolescentes tardíos, adultos jóvenes, adultos maduros y adulto mayor. En el presente estudio se evidenció que grupo mayoritario es la categoría de adulto maduro en un 51% con edades distribuidas desde los 40 años hasta los 64 años. En la distribución por sexo se encontró que del total de pacientes 79,7% son del sexo masculino, mientras que el restante 20,3% son del sexo femenino (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de edad y grupos etarios

		Frecuencias	Porcentajes
Sexo	Femenino	29	20,3
	Masculino	114	79,7
	Total	143	100
Grupos etarios	Adolescente tardío (19 - 25 años)	2	1,4
	Adulto joven (26 - 34 años)	26	18,2
	Adulto maduro (35 - 64 años)	73	51
	Adulto mayor (≥ 65 años)	42	29,4
	Total	143	100

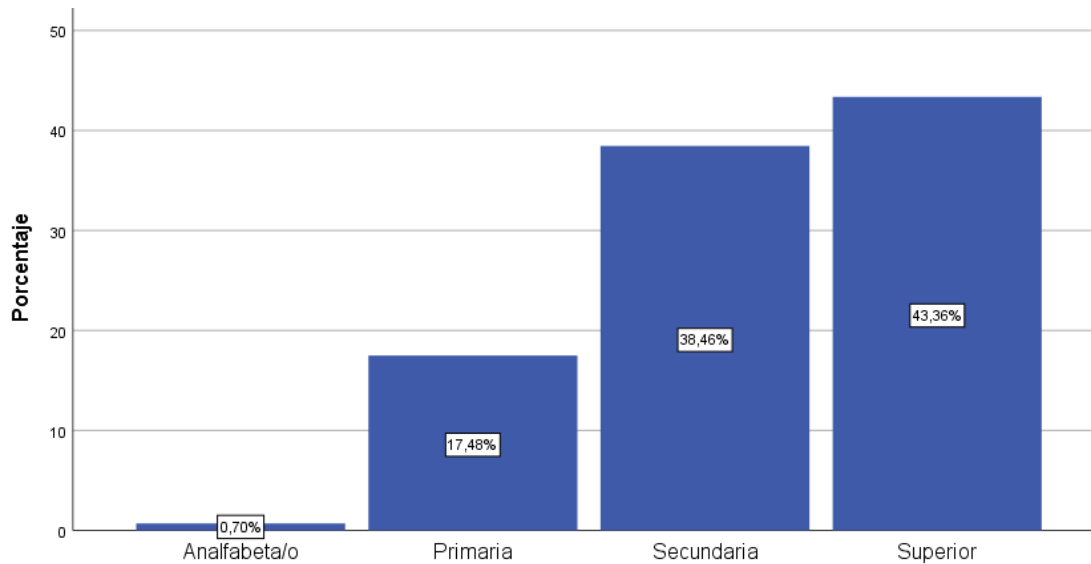


Figura 1. Nivel de educación

En lo que corresponde al nivel de educación se evidenció que la mayoría de pacientes poseen un nivel de educación superior que corresponde al 43,4%, seguido de educación secundaria que representa el 38,5% finalmente el 18,2% de la población posee una educación primaria o analfabeta (Figura 1).

En lo respecto a los hábitos no saludables de los pacientes se encontró que entre los 143 pacientes con absceso hepático el 45,5 % no poseen hábito tóxico aparente, mientras que el 27,3% se encuentra habituado al uso de sólo alcohol, seguido del 17,5% que usa alcohol y tabaco, mientras que solo el 9,8% mantiene uso de solo tabaco (Figura 2).

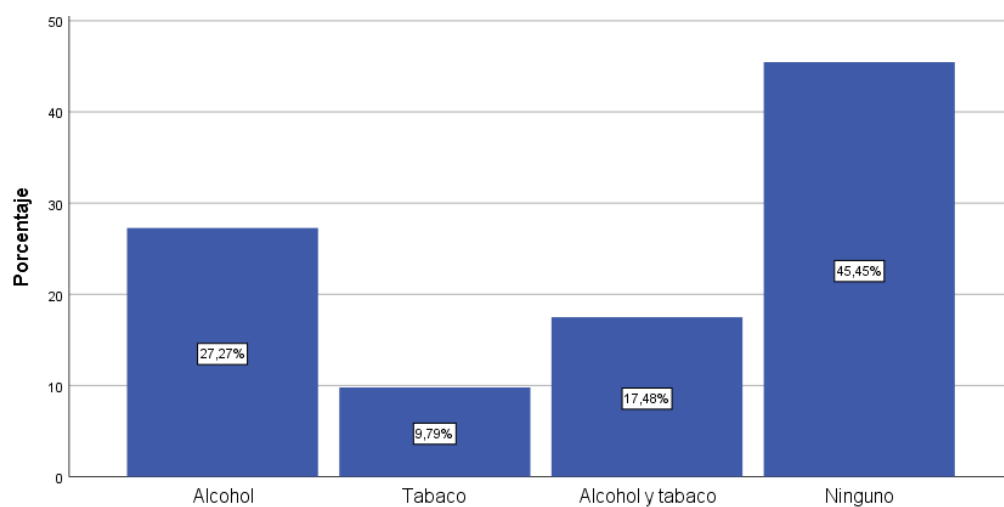


Figura 2. Hábitos perniciosos

El consumo de medicación previa como el inhibidor de la bomba de protones, antes de la presentación de la enfermedad en los pacientes con absceso hepático se encuentra en el 35,7% mientras que el 64,3% no tenía antecedente de uso de esta medicación.

En relación a los antecedentes patológicos personales en los pacientes con diagnóstico de absceso hepático se evidencian que existen diferentes tipos de comorbilidades siendo un total de 94 pacientes que representan el 65,7%, mientras que 34,3% no posee comorbilidad alguna al momento del diagnóstico (Figura 3).

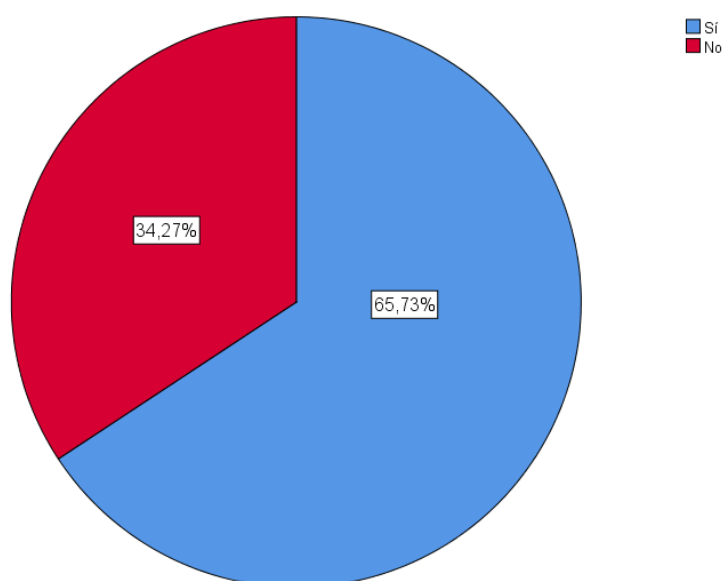


Figura 3. Presencia de Comorbilidades

En los pacientes se demostró distintos tipos de comorbilidades, las cuales se agrupó en cuatro diferentes categorías. Hay que tener en cuenta que algunos pacientes presentaban más de una comorbilidad.

En el grupo de comorbilidad crónica no infecciosa recae a 54 individuos que corresponde al 57,4% del total de pacientes con comorbilidades. Siendo la diabetes mellitus tipo 2 la más frecuente de este grupo de patologías con un total de 13 pacientes (Tabla 3).

Dentro de los pacientes con comorbilidad de patologías crónicas infecciosas tenemos un total de siete casos, siendo el más común la presencia de absceso hepático previo con cinco casos, seguido de la presencia de HIV con dos casos (Tabla 3).

Además se pudo evidenciar la comorbilidades con patología infecciosas agudas como las infecciones de las vías biliares con 14 casos, que corresponden al 32,6% de las comorbilidades seguidas de las infecciones de vías urinarias y colecistitis en un 18,6% y 16,3% respectivamente. Como última categoría se pudo evidenciar la presencia de comorbilidad aguda no infecciosa como lesión de vía biliar y hematoma hepático en dos casos (Tabla 3).

Tabla 3. Comorbilidades

Tipo de comorbilidad		Frecuencia	Porcentaje
Crónica no infecciosa	Diabetes	13	24,1
	HTA	10	18,5
	Tumores	12	22,2
	Otros	19	35,2
	Total	54	100
Crónica infecciosa	Absceso hepático previo	5	71,4
	HIV	2	28,6
	Total	7	100
Aguda infecciosa	Colangitis	14	18,2
	IVU	8	31,8
	Colecistitis	7	15,9
	Otros	15	34,1
	Total	44	100
Aguda no infecciosa	Hematoma	1	50,00
	Lesión vía biliar	1	50,00
	Total	2	100

En relación a la etiología del absceso, se identificó que el 63,6% son de origen criptogénico, seguidos de diseminación hemática con un 16,8% y de origen biliar con un 16,1%. Se realizó una categorización de los abscesos diferenciándolos entre infecciosos, malignos y

iatrogénicos. En el estudio se encontró que el 88,8% de los casos son de categoría infecciosa, seguidos del 8,4% que corresponden a la categoría de malignos y solamente cuatro casos iatrogénicos. La localización de los abscesos muestra un predominio hacia el lóbulo derecho con un 73,4%. En cuanto a la cantidad de abscesos hepáticos por paciente se pudo observar que el 72,7% son únicos (Tabla 4). El tamaño del absceso hepático medido en centímetros en los pacientes estudiados posee una media de 6,9 cm con un máximo de 27 cm y un mínimo de 1,3 cm.

Tabla 4. Características de los abscesos.

		Frecuencia	Porcentaje
Etiología	Criptogénico	91	63,6%
	Hemática	24	16,8%
	Biliar	23	16,1%
	Otros	5	3,5%
	Total	143	100%
Categorización	Infecciosa	127	88,8%
	Malignos	12	8,4%
	Iatrogénico	4	2,8%
	Total	143	100%
Localización	Lóbulo derecho	105	73,4%
	Lóbulo izquierdo	38	26,6%
	Total	143	100%
Cantidad de abscesos	Únicos	104	72,7%
	Múltiples	39	27,3%
	Total	143	100%

Entre los síntomas predominantes al momento del diagnóstico se encuentra en su mayoría con el 58,7% el dolor abdominal, seguido de la fiebre con el 33,6% (Figura 4).

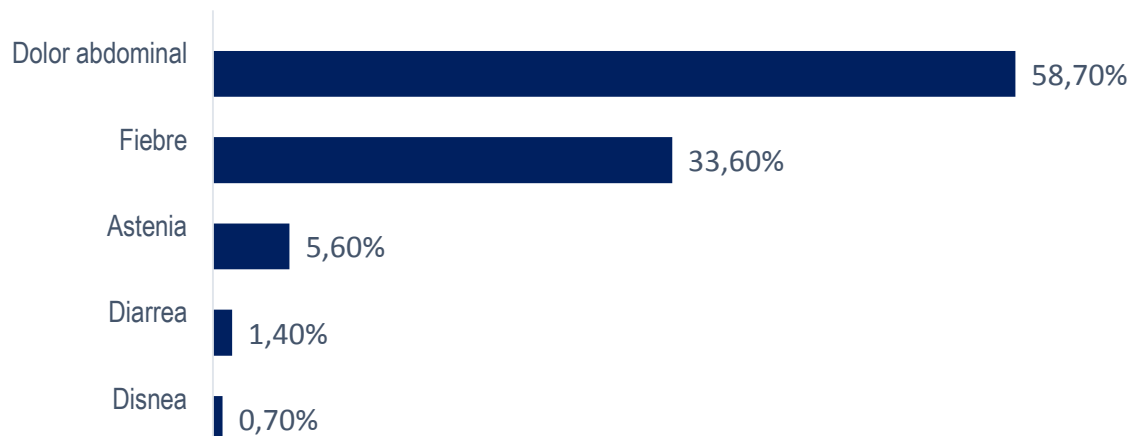


Figura 4. Sintomatología principal

En el tiempo de evolución de la enfermedad previo al tratamiento hospitalario se encontró un tiempo medio de 14,8 días siendo el máximo 120 días y el mínimo 1 día de evolución. Mientras que el tiempo de evolución de manejo hospitalario en los pacientes con absceso hepático media alrededor de 16,9 días con un mínimo de 4 días y un máximo de 48 días. El uso de medicación de IBP fue escasa siendo solo en 39 casos que representan el 27,3% del total. En su mayoría no se utilizó esta medicación.

Entre los microorganismos aislados tenemos que la positividad en hemocultivos fue escasa con tan solo 13 casos que representa el 9% del total, mientras que el cultivo del absceso hepático fue ligeramente mayor con 17 casos que representa el 11,8% del total.

De estos microorganismos aislados sobresalen *E. coli* y *E. coli* blee en sangre con cinco casos mientras que en el cultivo del absceso sobresale *K. pneumoniae* con 7 casos.

Tabla 5. Microorganismos aislados

Muestra	Microorganismo	Frecuencia	Porcentaje
EN SANGRE	<i>E. coli</i>	3	2,1
	<i>E. coli</i> BLEE	2	1,4
	<i>S. epidermidis</i> MR	1	0,7
	<i>A. hydrophila</i>	1	0,7
	<i>E. agglomerans</i>	1	0,7
	<i>S. alfa hemolítico</i>	1	0,7
	<i>S. aureus</i>	2	1,4

	<i>S. epidermidis</i>	1	0,7
	<i>M. morgani</i>	1	0,7
	Ninguno	130	90,4
	Total	143	100
EN ABSCESO	<i>K. pneumoniae</i>	7	4,9
	<i>E. coli</i> BLEE	4	2,8
	<i>E. coli</i>	2	1,4
	<i>E. hystolitica</i>	1	0,7
	<i>E. spp</i>	1	0,7
	<i>S. epidermidis</i> MR	1	0,7
	<i>P. aeruginosa</i>	1	0,7
	Ninguno	126	88,1
	Total	143	100

En las alteraciones de laboratorio se identificó la presencia de leucocitosis y leucopenia como respuesta inflamatoria en el proceso del absceso hepático lo cual fue observado en el 83,2% y el 2,8% respectivamente

En relación de la función renal los niveles de creatinina se elevaron en el 12,6% de la población, mientras que en el 87,4% se mantuvieron en niveles normales, además los niveles de urea se elevaron en tan solo el 11,2% de la población, manteniéndose niveles normales en el 86,7%.

En relación a los exámenes de respuesta inflamatoria como el PCR se observaron valores elevados sobre 10 mg/dl en el 58% de la población mientras que el 39,2% se mantuvo en niveles normales.

Otro marcador inflamatorio es la procalcitonina en los pacientes estudiados se evidenció elevada en el 97% de los casos, siendo predominante los valores entre 0,5 y 2 ng/ml que indican infección sistémica en un 37,8%, seguido de infección localizada en el 28% y sepsis severa en un 27,3% (Figura 5).

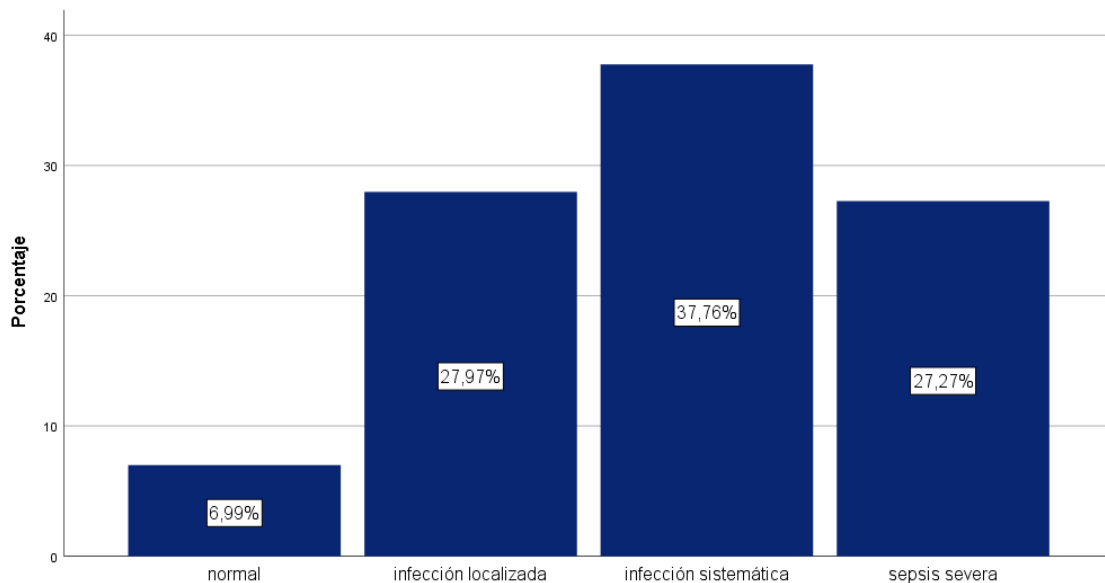


Figura 5. Categorización de los niveles de procalcitonina

Además se evidenció variación en la función hepática con alteración en valores de bilirrubina directa y transaminasas. Los valores de bilirrubina directa con valor medio de 2,55 mg/dl con un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 111 mg/dl, los valores de bilirrubina indirecta se mantienen con valores normales con una media de 0,7 mg/dl. En valores de transaminasas se evidencia valores elevados, la AST con un valor medio de 67,16 UI/l y la ALT con un valor medio de 62,07 UI/l.

En los hallazgos en relación al tratamiento clínico inicial del absceso hepático se tiene que el principal agente utilizado es la ampicilina – sulbactam + metronidazol en un 51% del total de casos, seguido de la ceftriaxona + metronidazol en el 24,5% del total de casos. De estos casos en el 25,2% fue necesario la rotación de antibiótico debido a una baja respuesta al mismo siendo el principal agente utilizado el Imipenem en el 45,7% de los casos, seguido de la Piperacilina + tazobactam en un 40%.

El manejo terapéutico del absceso hepático presentó un total de 110 drenajes que representan el 76,9% del total, siendo estos en su mayoría realizados percutáneamente mediante guía de imagen con 106 casos, mientras que solo cinco casos fueron sometidos

a cirugía. De las complicaciones secundarias al drenaje de los pacientes que fueron sometidos a este procedimiento se encontró solo seis casos siendo en su mayoría una infección del sitio de punción en tres casos, seguido de hematoma en dos casos.

Hubieron complicaciones derivadas de la enfermedad donde se obtuvo que el 19,6% tuvieron derrame pleural, seguido de un 5,6% donde se desarrolló neumonía, el resto de complicaciones como neumotórax, sepsis, recidiva de la enfermedad así como empiema y pileflebitis suman un 8,4% de las complicaciones. En un 66,4% no hubo complicaciones asociadas. Con una evolución hospitalaria favorable con 136 pacientes que representan al 95,1% con alta hospitalaria, mientras hubo seis casos de fallecimiento que representa el 4,2%.

4.2. ANÁLISIS BIVARIADO

Se buscó la relación entre las características clínicas, terapéuticas y factores asociados en los pacientes diagnosticados de abscesos hepáticos.

RELACIÓN ENTRE SEXO Y CATEGORIZACIÓN DEL ABSCESO

Con respecto a la relación entre el sexo y la etiología del absceso hepático se evidenció que del total de 143 casos estudiados, 104 correspondieron al sexo masculino con categorización infecciosa, mientras que el sexo femenino 23 correspondió a infecciosa. 4 casos correspondieron respectivamente a iatrogenias, mientras que 12 en categoría maligna siendo en mayoría varones. No se encontró asociación entre el sexo de los individuos y la categorización del absceso ($X^2 = 3,82$; $p = 0,14$).

RELACIÓN ENTRE LA LOCALIZACIÓN Y NUMERO DE ABSCESOS

En relación a la localización del absceso y el número de estos se pudo observar que el 76% de abscesos únicos y el 66,7% de los abscesos múltiples están localizados en el lóbulo derecho hepático, pero no son resultados estadísticamente significativos ($X^2 = 1,25$; $p = 0,26$).

RELACIÓN ENTRE DRENAJE Y TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN

Dentro del tratamiento del absceso hepático se encuentra el drenaje del mismo donde se evidenció que el 57,3% de abscesos que fueron drenados tiene un egreso tardío (mayor a 15 días) con valores estadísticamente significativos ($\chi^2 = 7,02$; $p = 0,03$).

RELACIÓN ENTRE DRENAJE Y TAMAÑO DEL ABSCESO

Como parte del tratamiento el drenaje fue realizado en ocasiones en dependencia del tamaño del mismo. En el estudio se evidenció que el 56,7% de abscesos sometidos a drenaje median entre 6 a 10cm, valor estadísticamente significativo ($\chi^2 = 7,38$; $p = 0,02$).

RELACIÓN ENTRE SINTOMATOLOGIA Y COMPLICACIONES

Se realizó el análisis entre el tipo de sintomatología inicial y su relación con complicaciones evidenciando al dolor abdominal y la ausencia de complicaciones pero estos datos no fueron estadísticamente significativos ($\chi^2 = 3,38$; $p = 0,49$).

RELACIÓN ENTRE ANTIBIÓTICO Y EL TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN

En relación al tratamiento clínico con el uso de antibióticos y el tiempo de hospitalización se pudo evidenciar que el mayor uso de antibiótico en la estancia hospitalaria entre 7 a 14 días fue la ampicilina + sulbactam + metronidazol en un 58,7%, aunque los valores no fueron estadísticamente significativos ($\chi^2 = 12,14$; $p = 0,43$).

RELACIÓN ENTRE IBP HOSPITALARIO Y COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD

Dentro de la presencia de complicaciones propias de la enfermedad se comprobó en un 43,6% la presencia del inhibidor de bomba de protones no fue estadísticamente significativo ($\chi^2 = 2,41$; $p = 0,12$).

RELACIÓN ENTRE IBP PREVIO Y COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD

El uso de inhibidor de bomba de protones previo al cuadro de la enfermedad se cotejó con la presencia de complicaciones o no de la enfermedad evidenciando que las personas que no consumieron esta medicación en un 67,4% no presentaron complicaciones valor que no resulta estadísticamente significativo ($\chi^2 = 1,13$; $p = 0,35$).

RELACIÓN ENTRE IBP PREVIO Y MAYOR TAMAÑO DEL ABSCESO

En los abscesos hepáticos mayores de 10 cm en un 41,2% se identificó la presencia de uso de inhibidor de la bomba de protones, y en un 58,8% no existía el consumo previo de esta medicación. Estos valores no fueron estadísticamente significativos ($\chi^2 = 3,20$; $p = 0,52$).

RELACIÓN ENTRE PRESENCIA DE COMORBILIDAD PREVIA Y COMPLICACIONES

Se realizó el análisis de presencia de comorbilidades previa y si hubo o no complicaciones encontrando que en un 66,7% donde hubo complicaciones, existió comorbilidad. Valor no estadísticamente significativo ($\chi^2 = 0,02$; $p = 1$).

RELACIÓN ENTRE ROTACIÓN ANTIBIÓTICO Y COMPLICACIONES

En el caso de rotación de antibióticos se observó que el 37,5% de los casos existió algún tipo de complicación propia de la enfermedad como derrame pleural, empiema, neumonía, neumotórax o pileflebitis, valor estadísticamente significativo ($\chi^2 = 5,827$; $p = 0,24$; ORP= 2,567; IC 1,18 – 5,59).

RELACIÓN ENTRE HABITOS - COMPLICACIONES

En las complicaciones de la enfermedad se halló que un 33,3% de los pacientes que sí tuvieron algún tipo de complicación estuvo relacionado con la presencia de hábito tabáquico, valor no estadísticamente significativo ($\chi^2 = 2,19$; $p = 0,53$).

RELACIÓN ENTRE MICROORGANISMO ABS – COMPLICACIONES

En la valoración del tipo de microorganismo aislado en el líquido del absceso hepático drenado se encontró que en los microorganismos como *K. pneumoniae* y *E. coli* BLEE estuvieron relacionadas con complicaciones en un 6,3%, valor no estadísticamente significativo ($X^2 = 11,1$; $p = 0,13$).

RELACIÓN ENTRE LEUCOCITOSIS, PCT, PCR Y COMPLICACIONES

Dentro de las complicaciones propias de la enfermedad se cotejó la presencia de leucocitosis, procalcitonina y proteína C reactiva en los pacientes encontrándose una relación del 89,6% para leucocitosis, procalcitonina elevada para sepsis severa en un 20,8% y proteína C reactiva elevada en un 52,2% valores resultantes no estadísticamente significativo ($X^2 = 2,45$; $p = 0,29$).

RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DE ABSCESO Y COMPLICACIONES

Dentro de las complicaciones, se descubrió que el tamaño del absceso se relaciona con la presencia de complicaciones, demostrando que los mayores de 10 cm tienen asociación con la presencia de complicaciones en un 58,8% en los pacientes estudiados, valor estadísticamente significativo ($X^2 = 6,46$; $p = 0,04$).

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

El absceso hepática es una enfermedad infecciosa que se presenta mayoritariamente en personas con una edad media (adulto maduro). En un estudio retrospectivo con 557 pacientes realizado en China en el 2012 se evidenció una edad media de 57 años con una desviación estándar de 16,3 años, además de ser sugerente que a mayor edad, se es más susceptibles a este tipo de infección (Tian et al., 2012). En este estudio se evidencio datos similares encontrando una edad media de 56 años.

Otra de las características sociodemográficas es la predominancia hacia el sexo masculino, que en esta investigación predomina, con una afectación del 79,7%, estudios similares como el realizado en Taiwan con 134 pacientes retrospectivo en el 2014 evidencia predominio de hombres (Chen, Wu, Chang, & Chang, 2014b).

Usualmente la presencia de esta patología se ha encontrado asociado a bajos niveles de educación, pero en el presente estudio se encontró niveles de escolaridad en su mayoría de educación superior en un 43,4 % de la población, hallazgos probablemente relacionado con la atención que brinda el hospital hacia las personas económicamente activas o jubiladas (Arellano-Aguilar, Marín-Santillán, Castilla-Barajas, Bribiesca-Juárez, & Domínguez-Carrillo, 2017).

Existen diferentes riesgos claramente identificados en la literatura como el consumo y abuso de alcohol que en la población estudio se identificó en un 54,5% distribuido entre el consumo de alcohol y tabaco aislados, así como el consumo concomitante de alcohol con tabaco. El consumo de alcohol en diferentes estudios llega hasta al 32% (Chen et al., 2014). El uso de medicación como los IBP como supresor de la acidez gástrica (barrera natural antibacteriana) se ha relacionado como factor de riesgo para el desarrollo del absceso hepático piógeno como lo evidencia un estudio en Taiwan el 2017 con una

población de 1372 pacientes donde evidenciaron como factor de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad con un odds ratio de 7.59 (95% 5.05, 11.4) (Lin, Liao, Chang, Lin, & Lai, 2017). Dentro de los hallazgos de éste estudio, se identificó la presencia de consumo de esta medicación en un 35,7% Así mismo se ha encontrado diferentes estudios donde pacientes que han mantenido el tratamiento con IBP durante su hospitalización se ha incrementado la presencia de complicaciones y morbimortalidad aunque con valores no estadísticamente significativos, tampoco se ha establecido causalidad para ello. En el presente estudio se evidencia la presencia de complicaciones en los pacientes se correlacionó en un 43,6% la presencia de uso intrahospitalario de inhibidor de la bomba de protones, mientras que la presencia de mortalidad y los pacientes que recibieron esta medicación durante su hospitalización no supera el 7,7% ($X^2= 1,98$ y $p= 0,35$) igualmente no estadísticamente significativo (Bettinger et al., 2018).

Así mismo la presencia de comorbilidades crónicas y agudas al momento del diagnóstico se encuentran distribuidas en la población, como por ejemplo la presencia de diabetes. En estudios más grandes se logra identificar esta patología hasta en un 44.3% mientras que en la población de este estudio se identificó en un 10,48% (Mavilia, et al, 2016). La presencia de comorbilidades incide igualmente en el aumento en la morbimortalidad (Mavilia et al., 2016). En la investigación presente los pacientes que fallecieron durante su hospitalización el 83,3% poseían al menos una comorbilidad valor no estadísticamente significativo dados los pocos casos de mortalidad (seis casos de 143 pacientes). Otro dato complementario estableció que a mayor tamaño del absceso, mayor riesgo de complicaciones, en esta investigación se manifestó que las lesiones mayores a 10 cm tienen asociación con la presencia de complicaciones propias de la enfermedad en un 58,8% (Bettinger et al., 2018).

La presencia de procesos infecciosos previos o concomitantes con el cuadro clínico del absceso hepático suele ser común especialmente en casos con etiología biliar con cuadros de colangitis, colecistitis así como infecciones concomitantes como infecciones peri

apicales, intestinales o urinarias (Feldman, Friedman, & Brandt, 2017). En el estudio actual se identificó varios procesos infecciosos obteniendo 21 casos entre colangitis – colecistitis y 23 casos de infecciones agudas de otros órganos. En el estudio realizado por Mavilia et al., 2016 se menciona que se puede dar un proceso infeccioso en lesiones malignas situación con bajas frecuencias entre el 3% y el 11% (Mavilia et al., 2016)(Law & Li, 2012).

Al igual que en otras investigaciones, en el presente estudio se estableció que el predominio del absceso es hacia el lóbulo derecho del hígado y de características únicas con el 73,4% y 72,7% respectivamente (Chen, Wu, Chang, & Chang, 2014).

En relación a las características clínicas los síntomas predominantes son el dolor abdominal y la fiebre con porcentajes cercanos al 90% (Chen et al., 2014). En el presente estudio estas características se acercan al 58,7% en dolor abdominal seguido de la fiebre con el 33,6% como síntomas predominantes. Con respecto al tiempo de hospitalización en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, el tiempo de hospitalización promedio es de 14,8 días valor intermedio en relación a estudios donde la media de hospitalización es de 24.2 (\pm 13.9) días para absceso hepático piógeno y 11 días para absceso hepático amebiano (Su, Lai, Lin, & Yeh, 2010) (Sánchez-Aguilar et al., 2012).

Dentro de los hallazgos bacteriológicos la presencia de microorganismos en sangre y en el material purulento recolectado puede llegar hasta al 91,2 % en distintos estudios retrospectivos valor que varía con gran diferencia ante los hallazgos encontrados en este estudio donde la positividad de estos cultivos llegan entre el 9% al 11,8 en sangre y material drenado respectivamente, diferencia que llama la atención cuya causa probablemente sea el uso previo de antibiótico y el no cultivo de bacterias anaerobias, situación que sucede en países en vía de desarrollo como el nuestro (Tian et al., 2012) (Goldberg, Diego, 2014). Las bacterias comúnmente halladas son la *Escherichia coli* y *K. pneumoniae*, bacterias que coinciden con los hallazgos encontrados en menor cantidad que los estudios antes citados pero son las bacterias igualmente predominantes.

En el presente estudio se evidenció en un solo caso la presencia de *E. histolytica* en el examen de laboratorio, mientras que el antígeno para este parásito no se lo realizó en ninguno de los otros pacientes.

Otros de los hallazgos en los exámenes de laboratorio fueron las elevaciones de las bilirrubinas con niveles de bilirrubina directa media de 2,55 mg/dl y alteraciones en las transaminasas con una AST de 67,16 UI/L y valor de ALT de 62,07 UI/L así como los valores de marcadores de respuesta inflamatoria como la elevación de procalcitonina en valor medio de 5,9 ng/ml, leucocitosis con valor medio de 15423 leucocitos/mm³ y proteína C reactiva con valor medio de 26,67 mg/dl. Valores similares a los hallazgos de un estudio previo igualmente retrospectivo con seguimiento de 4 años con alrededor de 500 pacientes en el hospital universitario de Harbin - China (Tian et al., 2012).

En lo referente al tratamiento de los pacientes con absceso hepático se obtuvo que el 51% recibió antibióticos en base a ampicilina – sulbactam + metronidazol seguidos del uso de ceftioxona + metronidazol según la guía de tratamiento presentada por Joshua Davis en una revisión para Wolters Kluwer en 2018 sobre el algoritmo de tratamiento en absceso hepático piógeno (Davis & Malcolm, 2018).

El drenaje de los abscesos y su correlación con el tamaño muestra que el 56,7% de éstos son sometidos a drenaje con un tamaño medio entre 6 y 10 cm, tamaño que se correlaciona con otros estudios en los cuáles se recomienda el drenaje del absceso pasados los 5 cm (Ferraioli et al., 2008). El uso de drenaje percutáneo que es el principal tipo de drenaje que se realizó en el hospital, con un porcentaje de 76,9%, procedimiento que se lo realiza para disminuir la probabilidad de complicaciones así como el tiempo de hospitalización. En diferentes estudios retrospectivos el tiempo de hospitalización con drenaje percutáneo se acerca 11 días promedio (mínimo 8 días – máximo de 19 días) (Rafael et al., n.d.). En los hallazgos de esta investigación se identificó que un 57,3% de los pacientes que fueron sometidos a drenaje aumentaron el tiempo de estadía hospitalaria sobre los 15 días,

situación que puede ser dada por los limitados turnos para realizar dichos procedimientos en la sala de radiología intervencionista del hospital.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- La presencia de absceso hepático es una enfermedad con predominio en la edad media así como del sexo masculino evidenciado en los hallazgos del presente estudio así como la evidencia encontrada.
- La etiología de estos abscesos en su mayoría en este estudio no se logró identificar el agente causal, situación similar a otros países de Latinoamérica y que contrasta con la alta identificación en países desarrollados.
- El tiempo de hospitalización fue prolongado por la necesidad de drenaje.
- Los abscesos hepáticos de mayor tamaño fueron los que mostraron mayor cantidad de complicaciones.
- No existió correlaciones estadísticamente significativas entre los hábitos de los pacientes, incluyendo el consumo de inhibidor de la bomba de protones con las complicaciones propias de la enfermedad.
- Los principales microorganismos aislados fueron *Escherichia coli* y *K. pneumoniae*
- Los principales tratamientos clínicos de primera línea se dio con aminopenicilinas y cefalosporinas de 3 generación asociadas con metronidazol, y de segunda línea carbapenémicos

6.2. RECOMENDACIONES

- Se debe sospechar de absceso hepático en pacientes hombres de mediana edad que acudan por dolor abdominal y fiebre independientemente de su escolaridad.
- Se debe mejorar la tasa de detección de microorganismos en el absceso hepático, con un cultivo oportuno en sangre y absceso, incluyendo anaerobios y detección temprana de *E. histolytica*.
- Se recomienda disminuir los tiempos de espera en los pacientes con absceso hepático que ameritan ser drenados mediante radiología intervencionista.
- El tratamiento empírico debe ser cambiado por uno específico una vez se haya aislado el agente causal.
- Se recomienda buscar diferentes focos infecciosos causales de la enfermedad especialmente vía biliar e infección de vías urinarias principalmente en pacientes inmunodeprimidos.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Arellano-Aguilar, G., Marín-Santillán, E., Castilla-Barajas, J. A., Bribiesca-Juárez, M. C., & Domínguez-Carrillo, L. G. (2017). A brief history of amoebic liver abscess with an illustrative case. *Revista de Gastroenterología de México*, 82(4), 344–348. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.05.007>
- Ahmed, S., Chia, C. L. K., Junnarkar, S. P., Woon, W., & Shelat, V. G. (2016). Percutaneous drainage for giant pyogenic liver abscess--is it safe and sufficient? *American Journal of Surgery*, 211(1), 95–101. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2015.03.002>
- Bächler, P., Baladron, M. J., Menias, C., Beddings, I., Loch, R., Zalaquett, E., ... Huete, Á. (2016). Multimodality Imaging of Liver Infections: Differential Diagnosis and Potential Pitfalls. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America, Inc*, 36(4), 1001–1023. <https://doi.org/10.1148/rg.2016150196>
- Bammigatti, C., Ramasubramanian, N., Kadiravan, T., & Das, A. K. (2013). Percutaneous needle aspiration in uncomplicated amebic liver abscess: a randomized trial. *Tropical Doctor*, 43(1), 19–22. <https://doi.org/10.1177/0049475513481767>
- Bettinger, D., Martin, D., Rieg, S., Schultheiss, M., Buettner, N., Thimme, R., & Boettler, T. (2018). Treatment with proton pump inhibitors is associated with increased mortality in patients with pyogenic liver abscess. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 47(6), 801–808. <https://doi.org/10.1111/apt.14512>
- Carrillo Ñañez, L., Luis Cuadra-Urteaga, J., Caballero, S. P., Canelo-Aybar, C., & Fuentes, M. G. (2010). Absceso Hepático: Características Clínicas, Imagenológicas y manejo en el Hospital Loayza en 5 años. In *Rev. Gastroenterol. Perú*. Retrieved from <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v30n1/a07v30n1.pdf>
- Chemaly, R. F., Hall, G. S., Keys, T. F., & Procop, G. W. (2003). Microbiology of liver abscesses and the predictive value of abscess gram stain and associated blood cultures. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, 46(4), 245–248. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12944014>
- Chen, C.-H., Wu, S.-S., Chang, H.-C., & Chang, Y.-J. (2014). Initial presentations and final outcomes of primary pyogenic liver abscess: a cross-sectional study. *BMC Gastroenterology*, 14(1), 133. <https://doi.org/10.1186/1471-230X-14-133>
- Chen, C., Chen, P. J., Yang, P. M., Huang, G. T., Lai, M. Y., Tsang, Y. M., & Chen, D. S. (1997). Clinical and microbiological features of liver abscess after transarterial

embolization for hepatocellular carcinoma. *The American Journal of Gastroenterology*, 92(12), 2257–2259. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9399765>.

David, J., & Malcolm, M. (2018). Antibiotic regimens for pyogenic liver abscess - UpToDate. Retrieved October 10, 2019, from [https://www-uptodate-com.puce.idm.oclc.org/contents/image?imageKey=ID%2F117437&topicKey=ID%2F2680&search=liver abscess&rank=1~143&source=see_link](https://www-uptodate-com.puce.idm.oclc.org/contents/image?imageKey=ID%2F117437&topicKey=ID%2F2680&search=liver+abscess&rank=1~143&source=see_link)

Everts, R. J., Heneghan, J. P., Adholla, P. O., & Reller, L. B. (2001). Validity of cultures of fluid collected through drainage catheters versus those obtained by direct aspiration. *Journal of Clinical Microbiology*, 39(1), 66–68. <https://doi.org/10.1128/JCM.39.1.66-68.2001>

Fazili, T., Sharngoe, C., Endy, T., Kiska, D., Javaid, W., & Polhemus, M. (2016). Klebsiella pneumoniae Liver Abscess: An Emerging Disease. *The American Journal of the Medical Sciences*, 351(3), 297–304. <https://doi.org/10.1016/j.amjms.2015.12.018>

Chung, Y. F., Tan, Y. M., Lui, H. F., Tay, K. H., Lo, R. H., Kurup, A., & Tan, B. H. (2007). Management of pyogenic liver abscesses-percutaneous or open drainage?. *Singapore medical journal*, 48(12), 1158-65.

Feldman, M., Friedman, L. S., & Brandt, L. J. (2017). *Sleisenger y Fordtran, Enfermedades digestivas y hepáticas: fisiopatología, diagnóstico, tratamiento*. Retrieved from [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NxRBDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=etiologia+y+fisiopatologia+de+pancreatitis+aguda&ots=_3v5L5j5e1&sig=nnDGzKxE7Tmwk6fTFnW3XQ-FF28#v=onepage&q=etiologia y fisiopatologia de pancreatitis aguda&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NxRBDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=etiologia+y+fisiopatologia+de+pancreatitis+aguda&ots=_3v5L5j5e1&sig=nnDGzKxE7Tmwk6fTFnW3XQ-FF28#v=onepage&q=etiologia+y+fisiopatologia+de+pancreatitis+aguda&f=false)

Ferraioli, G., Garlaschelli, A., Zanaboni, D., Gulizia, R., Brunetti, E., Tinozzi, F. P., ... Filice, C. (2008). Percutaneous and surgical treatment of pyogenic liver abscesses: observation over a 21-year period in 148 patients. *Digestive and Liver Disease: Official Journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver*, 40(8), 690–696. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2008.01.016>

Gitlin, N., & Strauss, R. M. (1995). No Title. In *Atlas of clinical hepatology*. WB Saunders Company.

- Greenberger, N. (2007). Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal Liver Disease. *Gastroenterology*, 133(4), 1387. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2007.08.053>
- Goldberg, G. D., & Diego, B. (2014). ABSCESO HEPÁTICO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, MICROBIOLÓGICAS Y FACTORES PRONÓSTICOS EN 39 PACIENTES. Retrieved from http://www.clinica-unr.com.ar/Posgrado/trabajos-graduados/Goldberg_Gisela.pdf
- Haque, R., Huston, C. D., Hughes, M., Houpt, E., & Petri, W. A. (2003). Amebiasis. *The New England Journal of Medicine*, 348(16), 1565–1573. <https://doi.org/10.1056/NEJMra022710>
- Johannsen, E. C., Sifri, C. D., & Madoff, L. C. (2000). Pyogenic liver abscesses. *Infectious Disease Clinics of North America*, 14(3), 547–563, vii. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10987109>
- K C, S., & Sharma, D. (2010). Long-term follow-up of pyogenic liver abscess by ultrasound. *European Journal of Radiology*, 74(1), 195–198. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2009.01.017>
- Koizumi, K., Masuda, S., Uojima, H., Ichita, C., Tokoro, S., Sasaki, A., ... Kako, M. (2015). Endoscopic ultrasound-guided drainage of an amoebic liver abscess extending into the hepatic subcapsular space. *Clinical Journal of Gastroenterology*, 8(4), 232–235. <https://doi.org/10.1007/s12328-015-0585-8>
- Koo, H. C., Kim, Y. S., Kim, S. G., Tae, J. W., Ko, B. M., Lee, T. II, ... Kim, B. S. (2013). Should colonoscopy be performed in patients with cryptogenic liver abscess? *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*, 37(1), 86–92. <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2012.03.037>
- Kumar, D., Ramanathan, S., Al Faki, A., & Nepal, P. (2015). Faecolith migrating from the appendix to produce liver abscess after subhepatic laparoscopic appendectomy. *Tropical Doctor*, 45(4), 241–244. <https://doi.org/10.1177/0049475515577749>
- Lal, H., Thakral, A., Sharma, M. L., & Kumar, T. (2014). Liver abscesses with venous extension - rare complication of a common problem. *The Turkish Journal of Gastroenterology: The Official Journal of Turkish Society of Gastroenterology*, 25 Suppl 1(1), 223–228. <https://doi.org/10.5152/tjg.2014.4873>
- Law, S. T., & Li, K. K. (2012). Is hepatic neoplasm-related pyogenic liver abscess a distinct clinical entity? *World Journal of Gastroenterology*, 18(10), 1110–1116.

<https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i10.1110>

- Lin, Y.-T., Liu, C.-J., Chen, T.-J., Chen, T.-L., Yeh, Y.-C., Wu, H.-S., ... Fung, C.-P. (2011). Pyogenic liver abscess as the initial manifestation of underlying hepatocellular carcinoma. *The American Journal of Medicine*, 124(12), 1158–1164. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2011.08.012>
- Lodhi, S., Sarwari, A. R., Muzammil, M., Salam, A., & Smego, R. A. (2004). Features distinguishing amoebic from pyogenic liver abscess: a review of 577 adult cases. *Tropical Medicine & International Health: TM & IH*, 9(6), 718–723. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2004.01246.x>
- Lübbert, C., Wiegand, J., & Karlas, T. (2014). Therapy of Liver Abscesses. *Viszeralmedizin*, 30(5), 334–341. <https://doi.org/10.1159/000366579>
- Luo, M., Yang, X.-X., Tan, B., Zhou, X.-P., Xia, H.-M., Xue, J., ... Li, Y.-L. (2016). Distribution of common pathogens in patients with pyogenic liver abscess in China: a meta-analysis. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 35(10), 1557–1565. <https://doi.org/10.1007/s10096-016-2712-y>
- Mavilia, M. G., Molina, M., & Wu, G. Y. (2016). The Evolving Nature of Hepatic Abscess: A Review. *Journal of Clinical and Translational Hepatology*, 4(2), 158–168. <https://doi.org/10.14218/JCTH.2016.00004>
- Meddings, L., Myers, R. P., Hubbard, J., Shaheen, A. A., Laupland, K. B., Dixon, E., ... Kaplan, G. G. (2010). A population-based study of pyogenic liver abscesses in the United States: incidence, mortality, and temporal trends. *The American Journal of Gastroenterology*, 105(1), 117–124. <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.614>
- Misra, S. P., Misra, V., & Dwivedi, M. (2006). Ileocecal masses in patients with amebic liver abscess: etiology and management. *World Journal of Gastroenterology*, 12(12), 1933–1936. <https://doi.org/10.3748/wjg.v12.i12.1933>
- Mortelé, K. J., Segatto, E., & Ros, P. R. (2004). The infected liver: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America, Inc*, 24(4), 937–955. <https://doi.org/10.1148/rq.244035719>
- Mücke, M. M., Kessel, J., Mücke, V. T., Schwarzkopf, K., Hogardt, M., Stephan, C., ... Lange, C. M. (2017). The role of Enterococcus spp. and multidrug-resistant bacteria causing pyogenic liver abscesses. *BMC Infectious Diseases*, 17(1), 450. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2543-1>

- Ng, F. H., Wong, W. M., Wong, B. C. Y., Kng, C., Wong, S. Y., Lai, K. C., ... & Lai, C. L. (2002). Sequential intravenous/oral antibiotic vs. continuous intravenous antibiotic in the treatment of pyogenic liver abscess. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 16(6), 1083-1090.
- Odze, R., & Goldblum, J. (2015). *Surgical Pathology of the GI tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas*. <https://doi.org/10.1136/jcp.2004.017376>
- Ogura, T., Masuda, D., Saori, O., Wataru, T., Sano, T., Okuda, A., ... Higuchi, K. (2016). Clinical Outcome of Endoscopic Ultrasound-Guided Liver Abscess Drainage Using Self-Expandable Covered Metallic Stent (with Video). *Digestive Diseases and Sciences*, 61(1), 303–308. <https://doi.org/10.1007/s10620-015-3841-3>
- Onder, A., Kapan, M., Büyük, A., Gümüş, M., Tekbaş, G., Girgin, S., & Tacyildiz, I. H. (2011). Surgical management of pyogenic liver abscess. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 15(10), 1182–1186. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22165680>
- Peris, J., Bellot, P., Roig, P., Reus, S., Carrascosa, S., González-Alcaide, G., ... Ramos, J. M. (2017). Clinical and epidemiological characteristics of pyogenic liver abscess in people 65 years or older versus people under 65: a retrospective study. *BMC Geriatrics*, 17(1), 161. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0545-x>
- Pinilla R, A. E., López P, M. C., Castillo M, B., Murcia A, M. I., Nicholls O, R. S., Duque B, S., & Orozco V, L. C. (2003). Enfoque clínico y diagnóstico del absceso hepático. *Revista Médica de Chile*, 131(12), 1411–1420. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872003001200008>
- Rahimian, J., Wilson, T., Oram, V., & Holzman, R. S. (2004). Pyogenic liver abscess: recent trends in etiology and mortality. *Clinical Infectious Diseases : An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 39(11), 1654–1659. <https://doi.org/10.1086/425616>
- Rafael, J., Gutierrez, V., De Cartagena, U., De, F., Departamento, M., Especialidad, D., & Radiología, E. N. (n.d.). CARACTERIZACION DE LOS PACIENTES CON ABSCESO HEPATICO MANEJADOS CON DRENAJE PERCUTANEO. Retrieved from http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/2310/1/ARTICULO_DRENAJE_PERCUTANEO_DE_ABSCESES_HEPATICOS_Mayo_24_2015.pdf
- Salles, J. M., Salles, M. J., Moraes, L. A., & Silva, M. C. (2007). Invasive amebiasis: an

update on diagnosis and management. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 5(5), 893–901. <https://doi.org/10.1586/14787210.5.5.893>

Sánchez-Aguilar, M., Morán-Mendoza, O., Herrera-Hernández, M. F., Hernández-Sierra, J. F., Mandeville, P. B., Tapia-Pérez, J. H., ... Gordillo-Moscoso, A. (2012). Prognostic indications of the failure to treat amoebic liver abscesses. *Pathogens and Global Health*, 106(4), 232. <https://doi.org/10.1179/2047773212Y.0000000021>

Su, Y. J., Lai, Y. C., Lin, Y. C., & Yeh, Y. H. (2010). Treatment and prognosis of pyogenic liver abscess. *International Journal of Emergency Medicine*, 3(4), 381–384. <https://doi.org/10.1007/s12245-010-0232-6>

Sudhamshu, K. C., & Sharma, D. (2010). Long-term follow-up of pyogenic liver abscess by ultrasound. *European journal of radiology*, 74(1), 195-198.

Tian, L.-T., Yao, K., Zhang, X.-Y., Zhang, Z.-D., Liang, Y.-J., Yin, D.-L., ... Liu, L.-X. (2012). Liver abscesses in adult patients with and without diabetes mellitus: an analysis of the clinical characteristics, features of the causative pathogens, outcomes and predictors of fatality: a report based on a large population, retrospective study in China. *Clinical Microbiology and Infection : The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 18(9), E314-30. <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03912.X>

Yamamoto, K., Itoi, T., Tsuchiya, T., Tanaka, R., & Nagakawa, Y. (2017). EUS-guided drainage of hepatic abscess in the right side of the liver of a patient with Chilaiditi syndrome. *VideoGIE: An Official Video Journal of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy*, 2(11), 299–300. <https://doi.org/10.1016/j.vgie.2017.06.013>

Yu, S. C. H., Ho, S. S. M., Lau, W. Y., Yeung, D. T. K., Yuen, E. H. Y., Lee, P. S. F., & Metreweli, C. (2004). Treatment of pyogenic liver abscess: Prospective randomized comparison of catheter drainage and needle aspiration. *Hepatology*, 39(4), 932–938. <https://doi.org/10.1002/hep.20133>

Zerem, E., & Hadzic, A. (2007). Sonographically guided percutaneous catheter drainage versus needle aspiration in the management of pyogenic liver abscess. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 189(3), W138-42. <https://doi.org/10.2214/AJR.07.2173>