



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD (UMAE) CENTRO MÉDICO  
NACIONAL SIGLO XXI, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
“BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”

TÍTULO:

**“EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO Y DESENLACE DEL ABSCESO  
HEPÁTICO PIÓGENO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL”**

TESIS QUE PRESENTA

DR. LEONARDO ROMÁN HUERTA

PARA OBTENER EL DIPLOMA

EN LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

ASESOR: DR. GABRIEL ADRIÁN GARCÍA CORREA

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

LUGAR Y FECHA DE PUBLICACIÓN: CIUDAD DE MÉXICO, 2018

FECHA DE EGRESO: FEBRERO 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**"EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO Y DESENLACE DEL ABSCESO  
HEPÁTICO PIÓGENO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL"**

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL S. XXI  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA"



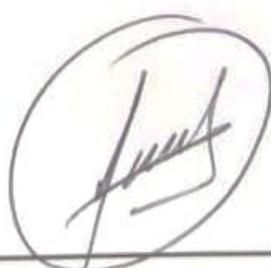
07 FEB 2019



DIRECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD

  
**DRA. DIANA GRACIELA MÉNEZ DÍAZ**  
JEFA DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

  
**DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN CIRUGÍA GENERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

  
**DR. GABRIEL ADRIÁN GARCÍA CORREA**  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación en Salud **3601** con número de registro **17 CI 09 015 034** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082**,  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FECHA **Martes, 20 de noviembre de 2018.**

**M.E. GABRIEL GARCIA CORREA  
P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO Y DESENLACE DEL ABSCESO HEPÁTICO PIÓGENO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro  
R-2018-3601-191

ATENTAMENTE

**DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

## **A MI FAMILIA**

GRACIAS MAMÁ, TÍA† Y ABUELITA POR SER LAS PRINCIPALES PROMOTORAS DE MIS DESEOS. GRACIAS POR IMPULSARME DE LA NADA Y CADA DÍA CONFIAR Y CREER EN MIS EXPECTATIVAS. GRACIAS POR ESTAR DISPUESTAS A ACOMPAÑARME CADA LARGA Y AGOTADORA NOCHE DE ESTUDIO, PESE A LA DISTANCIA. GRACIAS POR CADA CONSEJO Y POR CADA UNA DE SUS PALABRAS GUÍAS EN MI PROFESIÓN Y VIDA EN GENERAL. ESTE LOGRO ES SUYO.

## **A MIS MAESTROS Y JEFE DE SERVICIO**

GRACIAS POR HABERME PERMITIDO FORMARME DE MANERA INTEGRAL, YA SEA DE MANERA DIRECTA O INDIRECTA. USTEDES FUERON LOS RESPONSABLES DE REALIZAR SU GRAN APORTE PARA FORJAR EN MÍ EL CARÁCTER NECESARIO PARA TRASCENDER.

## **A MIS AMISTADES Y MIS COMPAÑEROS**

GRACIAS POR SU COMPAÑÍA Y SU PACIENCIA EN MOMENTOS DIFÍCILES. SIN USTEDES NO HUBIESE SIDO POSIBLE TANTAS RISAS, SONRISAS, EXPERIENCIAS... Y SOBRE TODO APOYO.

GRACIAS A TODOS, MIS SERES QUERIDOS, LOS LLEVO EN MI MENTE Y CORAZÓN.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	6
DATOS DEL ALUMNO .....	7
DATOS DEL ASESOR .....	8
DATOS DE LA TESIS .....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACIÓN .....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	21
OBJETIVO.....	22
HIPÓTESIS .....	23
MATERIALES Y MÉTODOS .....	24
ASPECTOS ÉTICOS.....	31
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD .....	32
RESULTADOS .....	34
DISCUSIÓN.....	49
CONCLUSIONES.....	54
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS.....	60

## RESUMEN

### ANTECEDENTES:

Los abscesos hepáticos son el tipo más común de un absceso visceral (dentro de un órgano visceral); una patología con importante morbi-mortalidad, sin embargo, ésta ha venido a la baja debido a mejores herramientas terapéuticas.

### OBJETIVO GENERAL:

Describir la experiencia en el tratamiento y desenlace en los pacientes del servicio de Gastrocirugía de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez".

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo y retrospectivo. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables tratamiento y resultado final del absceso hepático así como comorbilidades y resultados de laboratorio en sus medidas de tendencia central, distribución de frecuencia y proporción, así como medidas de dispersión de acuerdo con las variables utilizadas.

### RESULTADOS:

Se incluyeron 35 pacientes, 19 hombres y 16 mujeres con una edad promedio de 60 años. Como patología potencialmente causal se encontraron las enfermedades hepatobiliares en un 44% de los casos; el lóbulo hepático derecho fue el más afectado en un 85% y el microorganismo más aislado *E. coli* en un 71.4%. La modalidad terapéutica más utilizada fue el drenaje percutáneo con colocación de catéter malecot en un 51.4% de los casos. El éxito terapéutico global fue del 94.3% con una mortalidad del 5.7% con una estancia intrahospitalaria promedio de 15.6 días.

## **CONCLUSIONES:**

Los datos estadísticos arrojados en esta serie son congruentes con la literatura en todo sentido. La mortalidad del 5.7% se ubica dentro del rango mostrado en la mayoría de las series de los norteamericanos y europeos del 5.6% - 10 % e inclusive menor a la mundial del 3%-30%. El éxito de curación obtenida en la UMAE Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” es equiparable a aquellos países de 1er mundo.

## **PALABRAS CLAVE:**

Comorbilidades, absceso, tratamiento, recidiva, muerte.

## **DATOS DEL ALUMNO**

Apellido paterno: Román

Apellido Materno: Huerta

Nombre: Leonardo

Facultad: Facultad de Medicina

Residente de cuarto año en la especialidad de Cirugía General en el hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”

Teléfono: 044 551 339 7397

Número de cuenta: 305293013

Correo electrónico: leoamericadany@hotmail.com

## **DATOS DEL ASESOR**

Apellido paterno: García

Apellido Materno: Correa

Nombre: Gabriel Adrián

Médico adscrito al servicio de Gastrocirugía en el hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI "Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"

Teléfono: 55 5627 6900. Extensión 21 119

Cirujano general

Correo electrónico: galeno999@gmail.com

(IMSS) Av. Cuauhtémoc 330. Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc. C.P. 06720.

Ciudad de México. Tel: 55 56 27 69 00

## **DATOS DE LA TESIS**

Título: Experiencia en el tratamiento y desenlace del absceso hepático piógeno en un hospital de tercer nivel.

Número de páginas: 61

Año: 2019

Número de registro: R-2018-3601-191

## INTRODUCCIÓN

El absceso hepático piógeno ha sido reconocido como una morbilidad asociada con alta mortalidad.<sup>1</sup> El absceso hepático piógeno puede ser único o múltiple y más a menudo se encuentra en el lóbulo derecho del hígado. Las cavidades del absceso son de tamaño variable y, cuando son múltiples, pueden coalescer para dar origen a un aspecto en panal de abeja.<sup>2</sup>

Inicialmente los abscesos hepáticos piógenos afectaban fundamentalmente a los veinteañeros y treintañeros y se debían, en su mayor parte, a una apendicitis aguda. Como consecuencia del cambio drástico en la asistencia sanitaria durante los últimos 60 años, en particular, el uso de antibióticos eficaces, la aplicación de tratamientos inmediatos eficaces de los trastornos inflamatorios agudos y el envejecimiento poblacional, el espectro de esta enfermedad ha variado. Hoy, los abscesos hepáticos piógenos se dan entre personas de 50 a 60 años y suelen relacionarse con enfermedades de la vía biliar o bien con una causa desconocida.<sup>3</sup> Esta elevación es atribuida a más agresivos manejos durante el abordaje hepatobiliar<sup>4</sup>. El absceso hepático piógeno afectó de 5-13 pacientes por cada 100000 admisiones antes de 1970, a la fecha, aproximadamente 15 casos por cada 100000 admisiones. Seeto y Rocky reportaron una incidencia cercana a dos veces más que los reportes iniciales (22 por cada 100000). Sin embargo, 10 veces o inclusive más son reportadas en países tropicales subdesarrollados.<sup>5</sup>

Los factores de riesgo incluyen: la diabetes mellitus la cual es la comorbilidad concomitante más común así como patologías bilio-pancreáticas. La diabetes mellitus es un fuerte factor de riesgo modificable para el absceso hepático piógeno, éste a su vez está asociado con un pronóstico similar pobre para pacientes con diabetes y para otros pacientes.<sup>6,7</sup>

Entre otros factores de riesgo se encuentran trasplantados hepáticos, neoplasias malignas subyacentes, inmunosupresión y el uso regular de inhibidores de la bomba de protones.<sup>8</sup>

En adición a las comorbilidades, la edad juega un papel importante en el desarrollo de abscesos piógenos. Los pacientes mayores son más probables de tener una etiología biliar o malignidad subyacente, mientras que los pacientes más jóvenes son más probables a ser hombres alcohólicos con un origen criptogénico.<sup>3</sup>

Probablemente, el hígado se exponga periódicamente a las cargas bacterianas de la circulación venosa portal y las depure sin más problemas. El absceso hepático ocurre cuando el inóculo bacteriano, cualquiera que sea la vía de exposición, desborda la capacidad del hígado para eliminarlo. Se produce entonces una invasión tisular, con infiltración de neutrófilos y la aparición de un absceso organizado. Las posibles vías de exposición hepática a las bacterias son:<sup>3</sup>

1. El árbol biliar;
2. La vena porta;
3. La arteria hepática;
4. La extensión directa desde un foco infeccioso cercano;
5. Los traumatismos.

El absceso hepático puede resultar de diseminación hematógena de la circulación sistémica. Uno monomicrobiano debido a estreptococo o estafilococo debe rápidamente evaluarse por una fuente adicional de infección, en particular endocarditis infecciosa<sup>4</sup>.

Una proporción considerable de abscesos hepáticos piógenos siguen de uno o más episodios de pyleflebitis usualmente relacionado a una fuga intestinal y peritonitis. Otra importante ruta es la diseminación directa de una infección del árbol biliar; enfermedades del tracto biliar como coledocolitiasis u obstrucción maligna están presentes en 40-60 por ciento de los casos.<sup>9</sup>

Aunque la tasa de esterilidad notificada en la revisión de Ochsner de 1938 se aproximaba al 50%, en las series de 1990 en adelante, el número de abscesos estériles era del 10% al 20%. Muchos abscesos hepáticos son polimicrobianos y dan cuenta del 40% de la totalidad<sup>3</sup>.

Muchos patógenos han sido descritos; esta variabilidad refleja las diferentes causas, tipos de intervención médica (tales como endoprótesis biliares o inmunosupresión debido a quimioterapia por cáncer) y diferencias geográficas. La mayoría de los abscesos hepáticos piógenos son polimicrobianos; mezclas de facultativos entéricos o especies anaeróbicas son los más comunes patógenos. Los anaerobios son probablemente infrarreportados debido a su dificultad para cultivarse y caracterizarse en el laboratorio (especies de *bacteroides*, *estreptococos anaerobios*, *fusobacterium*). La coinfección con *candida* junto con las típicas bacterias también han sido descritas<sup>4</sup>. Los potenciales patógenos incluyen los siguientes:

- Bacilos gram negativos (agentes causales más comunes) particularmente *Escherichia coli* y *k. pneumoniae*, son generalmente los patógenos más comunes identificados. En Asia, *k. pneumoniae* es una importante causa de absceso hepático primario. (síndrome de absceso hepático invasivo causado por *k. pneumoniae*).<sup>10</sup>
- Los estreptococos fueron los patógenos más comunes en una serie de abscesos hepáticos en los Estados Unidos, en particular, el grupo *milleri* (*estreptococo anginosus*, *estreptococo constellatus* y *estreptococo intermedius*) es una importante causa de absceso hepático. Cuando está implicado debe procurarse una investigación para infecciones metastásicas infecciosas en otras localizaciones.<sup>11</sup>
- *Estafilococo aureus*, *estreptococo pyogenes* y otros cocos gram + son patógenos reconocidos también en específicas circunstancias. Por ejemplo, en un reporte de abscesos hepáticos en pacientes quienes se sometieron a una embolización

transarterial para carcinoma hepatocelular, dichos patógenos abarcaron el 60 %.<sup>12</sup> Los hemocultivos resultan positivos de un 50% a un 60% de las ocasiones.<sup>13</sup>

La descripción clásica de los síntomas iniciales del absceso hepático alude a la fiebre, ictericia y dolor espontáneo o con la palpación en el hipocondrio derecho. Por desgracia, esta presentación sólo se da en un 10% de los casos. La fiebre, los escalofríos y el dolor abdominal representan los síntomas iniciales más frecuentes, pero el espectro de síntomas inespecíficos es muy amplio. En un estudio, Wong et al.<sup>14</sup> con 80 pacientes, se observó fiebre en el 99% de los pacientes, dolor abdominal en el 35%, pérdida de peso en el 10%, ictericia en el 14% y hepatomegalia en el 18%.

Muchos de los síntomas (como el malestar y los vómitos) son de tipo constitucional. La afectación diafragmática puede producir síntomas de tos o disnea. La duración de los síntomas iniciales varía; se conocen casos agudos y otros de naturaleza crónica, de varios meses. Se ha propuesto que la presentación aguda se asocia con una enfermedad abdominal identificable, mientras que la crónica suele acompañar a los abscesos criptogénicos.<sup>3</sup>

Arriba del 40% de los pacientes desarrolla complicaciones, siendo la más común sepsis. Respecto a la sepsis, la complicación asociada incluye derrames pleurales, empiema y neumonía. La bacteremia es extremadamente común (95%) en pacientes con abscesos por *k. pneumoniae* distinto al resto de microorganismos (50%), por lo tanto son comunes los abscesos a distancia en estos pacientes. Una complicación específica (y poco frecuente) de los abscesos hepáticos por *Klebsiella* es la endoftalmítis endógena, que se observa en el 3% de los casos, aproximadamente. Esta complicación tan grave es más frecuente en los diabéticos.<sup>3,4</sup>

Rara vez, el paciente acude con peritonitis secundaria a rotura del absceso. La ruptura del absceso es una complicación que ocurrió en 3.8% de 602 pacientes en una serie

de corea. Un diámetro > 6 cm y cirrosis coexistente fueron los principales factores de riesgo para ruptura siendo la mayoría perihepática o hacia el espacio pleural. La ruptura intraperitoneal libre es fatal; también se han descrito casos, verdaderamente raros, de rotura hacia el pericardio.<sup>15</sup>

Las anomalías inespecíficas de los análisis de sangre suceden con frecuencia en el absceso piógeno. Del 70% al 90% de los pacientes muestra leucocitosis y con frecuencia se observa anemia. Suele haber anomalías de las pruebas de función hepática. La fosfatasa alcalina se eleva discretamente en un 80% de los casos, mientras que la bilirrubina total lo hace de un 20% a un 50%. Las transaminasas aumentan discretamente en un 60% de las ocasiones. Las anomalías intensas de las pruebas de función hepática casi siempre se asocian con enfermedad biliar de base.<sup>3</sup> La hipoalbuminemia, anemia o las prolongaciones discretas del tiempo de protrombina pueden reflejar cierto grado de cronicidad y es vista en 60-75% de los pacientes.<sup>4</sup>

Ninguno de estos analitos sanguíneos ayuda específicamente a diagnosticar un absceso hepático, pero hace pensar en una alteración del hígado que, a menudo, motiva los estudios pertinentes de imagen, elemento capital para el diagnóstico.

Las radiografías de tórax dan un resultado anómalo en la mitad de las ocasiones; los signos suelen reflejar la lesión subdiafragmática, por ejemplo, la elevación del hemidiafragma derecho, el derrame pleural derecho o la atelectasia. En algunas circunstancias se ven signos en el lado izquierdo cuando el absceso afecta al lado izquierdo del hígado. Las radiografías simples de abdomen casi nunca aportan datos a menos que estén presentes organismos formadores de gas y por tanto apreciarse un nivel hidraéreo.<sup>1</sup>

La ecografía suele revelar una zona redonda u ovalada, menos ecogénica que el hígado, y discrimina con fiabilidad entre las lesiones sólidas y quísticas. Además de

tener la ventaja, respecto a las radiografías, para caracterizar patología biliar subyacente como vía biliar dilatada, hepatolitiasis/coledocolitiasis lo cual modifica el tratamiento del absceso hepático. La ecografía tiene una capacidad limitada para visualizar las lesiones altas, en la bóveda hepática, y sus resultados dependen del operador. La sensibilidad de la ecografía para el diagnóstico del absceso hepático varía entre el 80% y el 95%.<sup>1,3</sup>

La tomografía computarizada es altamente sensible en su habilidad para distinguir el absceso hepático de otras lesiones intrahepáticas. La sensibilidad reportada para la detección es de 95%-100%. Su uso es tan eficiente para detectar lesiones tan pequeñas como 0.5 cm. Basadas en el tamaño, abscesos son clasificados en microabscesos o macroabscesos si son menores o mayores a 2 cm. Tras la aplicación de contraste endovenoso, especialmente durante la fase portal, el absceso aparecerá como una lesión quística hipodensa con reforzamiento de su pared y edema alrededor de baja densidad.<sup>1,16</sup>

La resonancia magnética no parece ofrecer una ventaja significativa en la detección del absceso hepático piógeno cuando se compara con la ultrasonografía y tomografía. Sin embargo, si es incierto el diagnóstico, puede ayudar a caracterizar mejor las lesiones intrahepáticas y delinear diferencias entre lesiones quísticas o necróticas. El absceso tiende a ser hipointenso en T1 e hiperintenso en T2. Una colangiopancreatorresonancia es útil para identificar una obstrucción si ésta es sospechada y planear una intervención más precisa.<sup>16</sup>

Pese a que abscesos hepáticos piógenos se presentan con fiebre, el dolor en el cuadrante superior derecho y elevación de enzimas hepáticas, otros diagnósticos potenciales a considerar incluyen hepatitis de cualquier causa (virales, inducidas por fármacos, alcohólicas, etc.), tumores hepáticos primarios o metastásicos, neumonía

lobar, quiste hidatídico, colangitis, colecistitis. Los abscesos hepáticos usualmente pueden distinguirse de todas estas posibilidades por ultrasonido y/o tomografía computarizada.<sup>3</sup>

El principal diagnóstico diferencial de un absceso hepático piógeno es un absceso hepático amebiano. Esta posibilidad debe ser considerada en todos los pacientes con absceso, particularmente en esos quienes han viajado a áreas endémicas (países africanos, India, México y otras partes de América central o del sur) dentro de los 6 meses previos. El curso clínico y apariencia imagenológica puede ser difícil de distinguir del absceso piógeno; es distinguido por serología o detección del antígeno en heces para *E. histolytica*.<sup>17</sup>

El tratamiento del absceso hepático incluye drenaje y antibioticoterapia. El drenaje del absceso es un componente estándar de la terapia. Éste puede ser drenaje percutáneo guiado por tomografía computarizada o por ultrasonido (sólo aspiración o con colocación de catéter), drenaje quirúrgico abierto o laparoscópico y drenaje mediante colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE). 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 (abscesos colangiolares).<sup>18</sup>

Drenaje percutáneo. Indicado para abscesos mayores o iguales a 3 cm, con una tasa de éxito de 80-97%.<sup>5</sup> El drenaje percutáneo con colocación de catéter o aspiración únicamente con aguja tiene tasas de mortalidad similares; la aspiración con aguja es menos invasiva, menos costosa y evita todas las complicaciones asociadas con el cuidado del catéter. Tanto la aspiración con percutánea con aguja como la aspiración percutánea con colocación de catéter son métodos seguros de drenaje, sin embargo, la colocación de catéter es más efectiva que sólo aspiración debido a que facilita una mayor tasa de éxito, reduce el tiempo que se requiere para lograr la recuperación

clínica y reduce un 50% la cavidad del tamaño del absceso.<sup>19</sup> El gran tamaño (>10 cm, gigantes) no es una contraindicación para el drenaje percutáneo. Éste es seguro y suficiente aún en pacientes con abscesos hepáticos piógenos gigantes. Asimismo, el drenaje percutáneo es seguro y efectivo en el tratamiento de abscesos hepáticos piógenos independientemente de la complejidad y multicentricidad.<sup>20,21,22</sup>

**Drenaje quirúrgico.** El drenaje quirúrgico (ya sea abierto o laparoscópico) es apropiado si existe un proceso subyacente que justifique el tratamiento quirúrgico (otra patología quirúrgica a resolver), absceso complicado con ruptura y tratamiento fallido tras drenaje percutáneo ya sea por incapacidad de drenaje debido a obstrucción del catéter, absceso multiloculado o múltiples abscesos con indicación de drenaje. El drenaje laparoscópico debe ser elegido como una alternativa quirúrgica antes de un drenaje quirúrgico abierto cuando otras modalidades terapéuticas han fallado.<sup>23</sup> Asimismo, el drenaje laparoscópico es igual de efectivo que el drenaje abierto cuando otra patología biliar concomitante debe ser resuelta quirúrgicamente por lo que se recomienda.<sup>24</sup>

**Tratamiento médico.** Los abscesos menores a 3 cm sean únicos o múltiples deben recibir terapia médica únicamente como primera modalidad terapéutica.<sup>5</sup>

Tras diagnosticarse un absceso hepático piógeno se empezará de inmediato con antibióticos por vía intravenosa para controlar la bacteriemia instantánea y sus complicaciones. Hay que remitir cultivos de sangre y del absceso (aspiración, si procede) para gérmenes aerobios y anaerobios para dirigir antibioticoterapia con los resultados. Las asociaciones, por ejemplo, entre ampicilina, un aminoglucósido y metronidazol; una cefalosporina de tercera generación o fluoroquinolona más metronidazol, son adecuadas.<sup>3</sup> La monoterapia con ticarcilina/clavulanato, carbapenémicos o piperacilina tazobactam también es aceptable. El tratamiento

usado debe ser otorgado por 4-6 semanas; independiente del microorganismo causal; pacientes con buena respuesta deben ser tratados con un esquema intravenoso de 2-4 semanas, el resto de tiempo puede ser completado por vía oral. <sup>4,5</sup>

La mortalidad del absceso hepático piógeno ha disminuido significativamente desde la serie de ochsner's en 1938 donde la mortalidad fue reportada cerca de 72%. Actualmente, la mortalidad en la mayoría de las series de los norteamericanos y europeos va de 5.6% - 10 %, mientras que la mortalidad mundial va del 3%-30%.<sup>5</sup> Factores de riesgo independientes para la mortalidad incluyen el drenaje quirúrgico abierto, la presencia e malignidad y la presencia de infección anaerobia.<sup>25</sup>

Serrano C et al.<sup>26</sup> Realizaron una serie retrospectiva de 16 años de casos descriptivos en la cual se identificaron 109 pacientes. La mayoría de los pacientes presentaron fiebre (73%), dolor abdominal superior derecho en 63.3% vómitos y náuseas en 28.4%. A 99 casos se les realizó cultivo y sólo el 53.5% resultó positivo. El organismo más común identificado fue *Escherichia coli* (26.5%), seguido de *Streptococo spp* (13.2%). El tratamiento antibiótico temprano comenzó en todos los pacientes y el 66.7% de los casos requirió diferentes enfoques, la aspiración guiada por tomografía o ultrasonido se realizó en 13 pacientes (11%) y el drenaje de absceso percutáneo se realizó en 72 pacientes (67%).

Liu L et al.<sup>27</sup> en un análisis retrospectivo 105 pacientes durante 4 años, concluyeron que la etiología fue predominantemente enfermedad hepatobiliar (43/105, 40.1%) o diabetes mellitus (42/105, 40.0%). Durante la hospitalización, un paciente falleció, lo que arrojó una tasa de mortalidad del 0,9%. Además de la terapia antimicrobiana empírica, 66 de 105 (62,9%) pacientes se sometieron a drenaje percutáneo guiado por y sólo 3 pacientes requirieron intervención quirúrgica. El cultivo del absceso reveló 25

resultados positivos de 66 casos (37.9%). Entre ellos, *Klebsiella pneumoniae* fue el principal patógeno detectado en 15 casos (60%).

Rismiller K et al.<sup>28</sup> Identificaron en un periodo de 10 años 68 pacientes con absceso hepático piógeno. El tratamiento inicial incluyó antibióticos solamente (n = 9), drenaje percutáneo (n = 54) y cirugía (n = 1). Finalmente, se requirió cirugía en 8 pacientes, mientras que 50 se curaron con drenaje percutáneo y 4 con antibióticos solamente. Dos (3%) pacientes murieron. En general, el drenaje percutáneo tuvo una tasa de éxito del 85%.

Haider SJ. et al.<sup>29</sup> en un periodo de 5 años, observaron drenajes percutáneos exitosos en 54 pacientes (72%) y 17 pacientes (23%) estos últimos necesitaron drenaje percutáneo de rescate; así, el éxito global se logró en 71 pacientes (95%). Los otros cuatro pacientes (5%) murieron de sepsis. La tasa de éxito primario se redujo en pacientes con tumores malignos no resecables, abscesos múltiples y una salida  $\geq 15$  cc por día por el catéter de drenaje antes de retirarse. Los abscesos grandes (> 150 cc) requirieron más ajustes del catéter y una mayor duración del drenaje para alcanzar el cierre de la cavidad del absceso.

En un periodo de 10 años Cioffi L et al.<sup>30</sup> describieron 10 pacientes con absceso hepático multiloculado grande tratados sólo con drenaje laparoscópico sin necesidad de otros procedimientos perioperatorios. La edad promedio fue de 51.5 años, la estancia hospitalaria promedio fue de 4,6 días (rango 2-6 días) y no se registraron morbilidad o muertes postoperatorias mayores. La tasa de éxito fue del 100% sin recurrencia a los 2 años de seguimiento (rango 12/38 meses). Concluyó que el drenaje laparoscópico parece ser un tratamiento de mínima invasión seguro y reproducible de los abscesos hepáticos complejos y ofrece ventajas sobre el abordaje abierto percutáneo y quirúrgico.

Este estudio se llevará a cabo para tener un acercamiento más profundo de los pacientes afectados y por lo tanto el propósito de este proyecto será conocer la experiencia en el tratamiento y desenlace del absceso hepático piógeno del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”

## JUSTIFICACIÓN

Los avances en las modalidades terapéuticas han permitido la evolución de una intervención quirúrgica más agresiva a una menos mórbida con el advenimiento de la radiología intervencionista. No obstante, la posibilidad de recidiva y mortalidad continúa siendo un reto por lo que es importante la adecuada selección de pacientes dependiendo de sus características de presentación así como del absceso mismo para disminuir al máximo tal desenlace en este centro de tercer nivel de atención. El servicio de Gastrocirugía UMAE Centro Médico Nacional Siglo XXI cuenta con manejo de 10-15 de abscesos hepáticos piógenos anuales, un hospital de tercer nivel de referencia nacional que cuenta con todas las herramientas diagnóstico-terapéuticas necesarias para esta patología y por tanto posee la infraestructura para realizar el análisis de los casos.

Este estudio es importante para los médicos ya que les beneficia en la familiarización con los comórbidos o factores predisponentes, microorganismos aislados, forma de presentación clínica y alteraciones bioquímicas a la valoración además de una adecuada elección de tratamiento con mejor éxito terapéutico en los pacientes. De la misma forma, permite al hospital comparar las estadísticas de esta patología en comparación con otros hospitales de tercer nivel.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la experiencia del servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el tratamiento y desenlace del absceso hepático piógeno?

## **OBJETIVO**

### **Objetivo general**

Describir la experiencia en el tratamiento y desenlace en los pacientes del servicio de Gastrocirugía de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” con diagnóstico de absceso hepático piógeno.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar las comorbilidades de los pacientes.
2. Identificar las bacterias aisladas por cultivo del absceso.
3. Describir las alteraciones en las pruebas de función hepática y biometrías hemáticas al ingreso.
4. Identificar la localización y tamaño del absceso.
5. Describir las opciones de tratamiento que fueron ofrecidas a los pacientes.
6. Determinar el número de pacientes sometidos a drenaje quirúrgico y no quirúrgico (drenaje percutáneo y tratamiento médico).
7. Cuantificar la estancia intrahospitalaria en pacientes con tratamiento quirúrgico versus no quirúrgico.
8. Determinar cuántos pacientes presentaron ruptura espontánea del absceso hepático.
9. Determinar la recidiva de absceso a 60 días acorde a la opción terapéutica ofrecida.
10. Calcular la mortalidad global de los pacientes tratados.

## **HIPÓTESIS**

No aplica; se trató de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Universo de trabajo**

En este estudio participaron derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social que recibieron atención médica en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI con el diagnóstico de absceso hepático piógeno.

### **Diseño**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo.

### **Sitio**

Se llevó a cabo en el servicio de Gastrocirugía Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XX “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Ciudad de México. Avenida Cuauhtémoc 330. Colonia Doctores. Delegación Cuauhtémoc. C.P. 07720.

### **Periodo**

El estudio se realizó del 1° de enero del 2015 hasta el 30 de junio del 2018.

### **Método**

Previa autorización el comité de investigación 3601 y el comité de ética en investigación 3601, se realizó un estudio observacional en expedientes de pacientes con diagnóstico de absceso hepático piógeno (CIE 10 K75.0) que cumplieron con los criterios de selección, con el propósito de dar conocer la experiencia en el tratamiento y desenlace del absceso hepático piógeno. Como fuente primaria de información se utilizó las libretas de control y censo de pacientes del servicio de Gastrocirugía entre 01 de enero del 2015 al 30 de junio del 2018; se asignó un número de folio a cada

caso para mantener la confidencialidad de los pacientes. Posterior a esto, se realizó la revisión de expedientes físicos así como los registros existentes de cada caso en ordenadores del hospital con sistema de consulta de resultados de laboratorio (modulab); sistema de consulta de resultados de estudios de radiología (IMPAX client web); para obtener las variables de estudio, estas se registraron en una hoja de excel para su organización y posterior exportación análisis en el programa estadístico SPSS.

### Operacionalización de las Variables

Nombre	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	Años de vida transcurridos desde el nacimiento hasta el momento actual.	Años cumplidos registrados en el expediente de pacientes.	Numérica	Años
Sexo	Cualitativa Nominal	Condición biológica masculina o femenina en seres sexuados.	Identificación de sexo del paciente registrada en el expediente.	Dicotómica	1. Masculino 2. Femenino
Comorbilidad	Cualitativa nominal	Presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	Patologías distintas a la enfermedad principal registradas en el expediente.	Categorica	1. Diabetes mellitus 2. Hipertensión arterial sistémica 3. Patología benigna hepatopancreatobiliar

					4. Patología benigna gastro-intestinal 5. Cáncer 6. Ninguna.
Estancia intrahospitalaria	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido entre el ingreso y egreso hospitalario.	Número de días intrahospitalarios registrado en el expediente.	Numérica	Días
Albumina	Cualitativa ordinal	Proteína plasmática cuya función más importante es el mantenimiento de la presión oncótica y como medio de transporte.	Proteína registrada en el expediente como indicador de nivel nutricional.	Numérica	1.Normal (>=3.5 g/dl) 2. Leve (3-3.49 g/dl) 3. Moderada (2.5-2.9 g/dl) 4.Severa (<2.5 g/dl)
Bilirrubina total	Cuantitativa continua	Pigmento biliar total que resulta de la degradación de la hemoglobina de los eritrocitos	Pigmento biliar de degradación de la Hemoglobina registrado en el expediente.	Numérica	1. <2 mg/dl 2. >=2 mg/dl
Fosfatasa alcalina	Cuantitativa continua	Enzima hidrolasa responsable de eliminar grupos fosfatos de varios tipos de moléculas como nucleótidos,	Enzima colestásica registrada en el expediente clínico.	Numérica	1. <130 U/L 2. >= 130 U/L

		proteínas y alcaloides.			
INR	Cuantitativa continua.	Relación entre el TP testigo y TP del paciente	Relación de TP registrada en el expediente para valorar la coagulación.	Numérica	1. $\leq 1.5$ 2. $> 1.5$
Leucocitos	Cuantitativa continua	Conjunto de células inflamatorias ejecutoras de la respuesta inmunitaria.	Células blancas mediadoras de la respuesta inmune registradas en el expediente.	Numérica	1. $> 12000$ $< 4000 /\mu\text{l}$ 2. $\leq 12000$ $\geq 4000 /\mu\text{l}$
Plaquetas	Cuantitativa continua	Fragmentos citoplásmicos de megacariocitos que desempeñan un papel importante en la hemostasis	Células participantes en la coagulación registradas en el expediente.	Numérica	1. $< 100000 /\mu\text{l}$ 2. $\geq 100000 /\mu\text{l}$
Hemoglobina	Cualitativa ordinal	Proteína transportadora de oxígeno/dióxido de carbono contenida en los eritrocitos.	Pigmento rojo de los eritrocitos registrada en los expedientes.	Numérica	1. Normal ( $> 13 \text{ g/dl}$ ) 2. Grado I ( $10-13 \text{ g/dl}$ ) 3. Grado II ( $8-9.9 \text{ g/dl}$ ) 4. Grado III ( $6-7.9 \text{ g/dl}$ ) 5. Grado IV ( $< 6 \text{ g/dl}$ )
Microorganismo aislado	Cualitativa nominal	Organismo microscópico animal o vegetal.	Microbio aislado de medios de cultivo de	Categórica	1. Gram + 2. Gram - 3. Gram +/-

			absceso hepático en el expediente.		4.Sin desarrollo
Tamaño	Cualitativa ordinal	Conducto de dimensiones físicas de una cosa material.	Dimensión del absceso registrada en el expediente.	Numérica	1. <5cm 2. 5-10cm 3. >10 cm
Localización	Cualitativa nominal	Determinación del lugar en el cual se halla una persona o cosa.	Lugar del hígado en el que encuentra el absceso registrado en el expediente.	Dicotómica	1. Derecho 2. Izquierdo
Ruptura espontánea	Cualitativa nominal	Deshacer las partes de un todo de manera violenta y súbita.	Ruptura del absceso hepático registrada en el expediente.	Dicotómica	1. Sí 2. No
Tratamiento	Cualitativa nominal	Conjunto de medios que se utilizan para tratar o aliviar una enfermedad.	Modalidades de tratar a una persona con absceso hepática registrada en el expediente.	Categoría	1. Médico 2. Quirúrgico 3. Percutáneo
Recidiva	Cualitativa nominal	Repetición de la enfermedad poco después de terminada la convalecencia.	Nuevo absceso hepático registrado en el paciente.	Dicotómica	1. Sí 2. No
Muerte	Cualitativa nominal	Fin de la vida	Causa primaria de la defunción por absceso hepático registrada en el expediente.	Dicotómica	1. Sí 2. No

Curación	Cualitativa nominal	Recuperación de la salud y eliminación de una enfermedad.	Eliminación del absceso hepático registrada en el expediente.	Dicotómica	1. Sí 2. No
----------	------------------------	--	--	------------	----------------

### **Selección de la muestra**

Se trató de una muestra no probabilística, muestreo por conveniencia de pacientes atendidos en el periodo del 1° de enero del 2015 al 30 de junio del 2018.

### **Criterios de selección**

- Criterios de inclusión:
  - Pacientes ingresados al servicio de Gastrocirugía con diagnóstico de absceso hepático piógeno.
  - Pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico o no quirúrgico.
  - Pacientes mayores de 18 años de edad.
  - Absceso hepático piógeno único
  
- Criterios de no inclusión:
  - Pacientes que recibieron alguna modalidad terapéutica fuera de la unidad.
  - Pacientes con alta voluntaria.
  
- Criterios de exclusión:
  - Pacientes con expediente clínico incompleto o ilegible.

## **Procedimiento**

Previa autorización el comité de investigación 3601 y el comité de ética en investigación 3601, se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en expedientes de pacientes con diagnóstico de absceso hepático piógeno (CIE 10 K75.0) que cumplieron con los criterios de selección, con el propósito de dar conocer la experiencia en el tratamiento y desenlace del absceso hepático piógeno. Como fuente primaria de información se utilizó las libretas de control y censo de pacientes del servicio de Gastrocirugía entre 01 de enero del 2015 al 30 de junio del 2018, otorgándose un folio a cada caso para proteger la confidencialidad del paciente; posterior a esto, se procedió a la revisión de expedientes físicos, así como los registros existentes de cada caso en ordenadores del hospital con sistema de consulta de resultados de laboratorio (modulab); sistema de consulta de resultados de estudios de radiología (IMPAX client web); para obtener las variables de estudio, estas se registraron en una hoja de excel para su organización y posterior exportación análisis en el programa estadístico SPSS.

## **Análisis estadístico**

Para la estadística descriptiva se utilizó frecuencias y porcentajes, así como media y desviación estándar.

Para la recolección de datos se utilizó una hoja de excel/power point mientras que la generación de resultados se obtuvo mediante el programa SPSS tras lo cual se generaron las conclusiones y discusión.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Este protocolo se trató de una investigación descriptiva con métodos de investigación documental retrospectiva por lo que no se realizó alguna modificación de las variables estudiadas en los individuos participantes. Según la ley general de salud no representó riesgo ya que sólo consistió en revisión de fuentes de información.

Se apegó a las consideraciones internacionales de ética:

- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en 1964 enmendada en Tokio, Japón en 1975 y ratificada en la 59va asamblea general en Seúl, Corea del Sur, en octubre de 2008.

Al ser un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, no requirió consentimiento informado debido a que se recolectaron los datos de fuentes secundarias, sin alteración o intervención de la historia natural de la enfermedad. Se otorgó un folio a cada caso clínico incluido para proteger la confidencialidad del paciente. Asimismo, el resto de la información obtenida se mantuvo de forma confidencial,

## RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

### Recursos:

- Autor médico residente de cuarto año responsable del trabajo de tesis para obtención de grado en cirugía general.
- Asesor de tesis.
- Personal de archivo clínico.
- Médicos residentes del servicio de Gastrocirugía y Radiología.
- Censos y libretas de control de pacientes del servicio de Gastrocirugía.
- Expedientes clínicos.
- Computadora institucional.
- Hojas blancas, bolígrafos, calculadora.
- Impresoras con tóner.
- Microsoft office Excel, Word, Power point.
- Software estadístico SPSS

### Financiamiento:

La investigación generó escasos costos ya que la información para cumplir los objetivos se extrajo de recursos disponibles dentro de la UMAE Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospitalidad de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" servicio de Gastrocirugía el cual cuenta con la licencia del software SPSS y Microsoft office.

### Factibilidad:

Fue factible debido a la realización en un hospital de tercer nivel, referencia nacional diagnóstico-terapéutica con infraestructura suficiente para cumplir los objetivos de la

investigación. Asimismo, con apoyo de médicos adscritos, asesores de tesis y departamento de Educación e investigación en Salud.

## RESULTADOS

Se investigaron un total de 37 pacientes con absceso hepático piógeno tras los criterios de inclusión dentro de los censos del servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1 de enero del 2015 al 30 de junio del 2018; de estos no fueron incluidos dos, uno por ausencia completa del expediente clínico y otro por alta voluntaria. Para fines de estudio se obtuvieron 35 pacientes en cumplimiento con los criterios de selección. El 54.3% (n=19) de sexo masculino, 45.7% (n=16) de sexo femenino (Tabla 1). Con una edad media de 60.7 años (Tabla 2) y una desviación estándar (DE) de 14.8; una edad mínima de 32 años y máxima de 88 años.

Tabla 1. Porcentaje de pacientes acorde a sexo.

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	19	54.3
Femenino	16	45.7
Total	35	100.0

Tabla 2. Edad de pacientes.

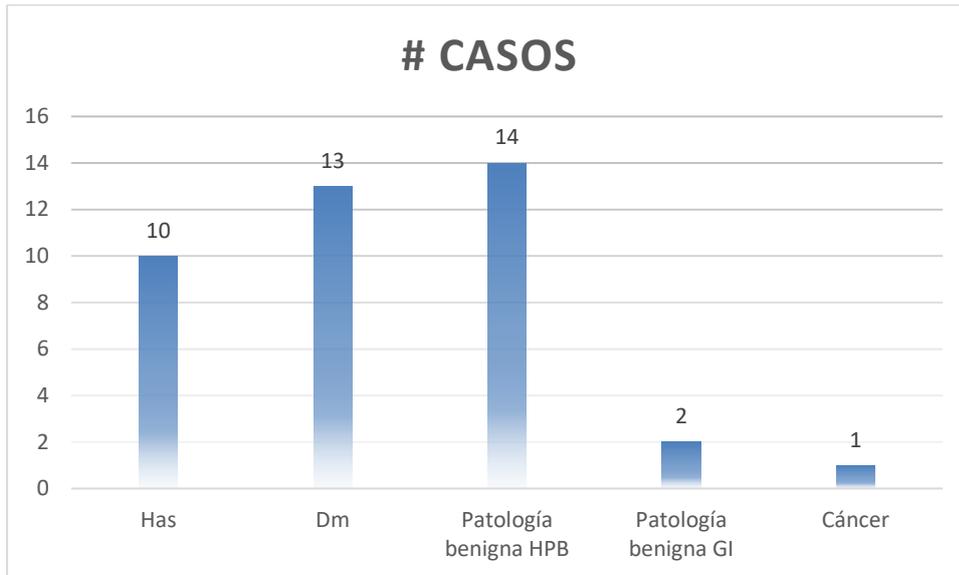
Años		
N	Válido	35
Media		60.7
Desviación estándar		14.8
Mínimo		32
Máximo		88

De las comorbilidades presentadas al momento de su padecimiento, el 77.1% (n=27) de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad y el 22.9% (n=8) no presentaba alguna comorbilidad (Tabla 2). El 28.5% (n=10) de casos con absceso hepático presentaban hipertensión arterial sistémica; 37.3% (n=13) diabetes mellitus; 40 % (n=14) patología benigna hepatopancreatobiliar; 5.7% (n=2) patología benigna gastrointestinal; 2.9% (n=1) cáncer de colon (Figura 1). Algunos casos presentaban más de una comorbilidad al momento.

Tabla 3. Enfermedades concomitantes por grupo al momento del padecimiento.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Has	4	11.4	11.4	11.4
	Dm	5	14.3	14.3	25.7
	Patología benigna Hpb	7	20.0	20.0	45.7
	Patología benigna GI	2	5.7	5.7	51.4
	Dm + Has	1	2.9	2.9	54.3
	Dm + Patología benigna HPB	3	8.6	8.6	62.9
	Dm + Has + Patología benigna hpb	3	8.6	8.6	71.4
	Dm + Has + Cáncer	1	2.9	2.9	74.3
	Patología benigna Hpb + Has	1	2.9	2.9	77.1
	Ninguna	8	22.9	22.9	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Figura 1. Número de casos de absceso hepático por comorbilidad específica.



Como patología causal directa probable del absceso hepático, se identificó el 46% (n=16) constituido por las patologías benignas hepatopancreatobiliares y patologías benignas gastrointestinales (Figura 1). En el 54% (n=19) no se identificó una patología causal directa probable (Figura 2), criptogénicos. De las patologías identificadas, el 44% (n=7) correspondió a colecistitis aguda; 19% (n=3) hepaticoyeyunoanastomosis; 19% (n=3) coledocolitiasis; 6% (n=1) enfermedad poliquística hepática; 6% (n=1) apendicitis aguda y 6% (n=1) perforación gástrica. (Figura 3).

Figura 2. Patología causal.

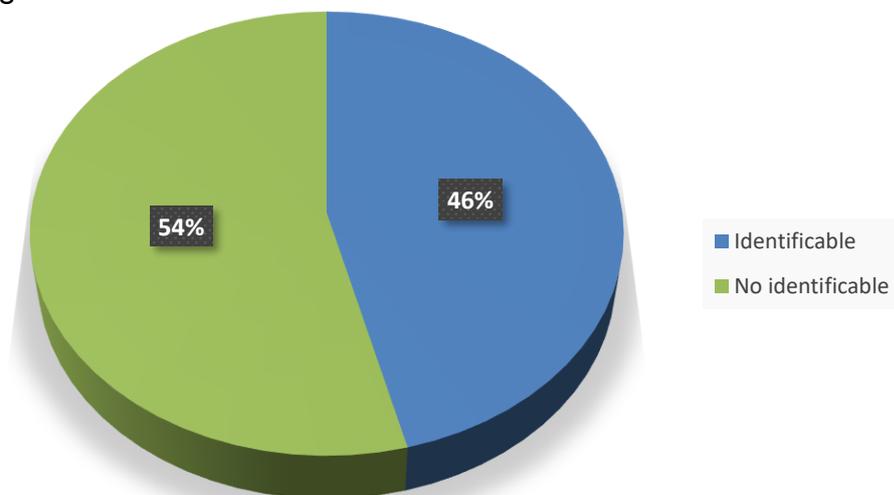
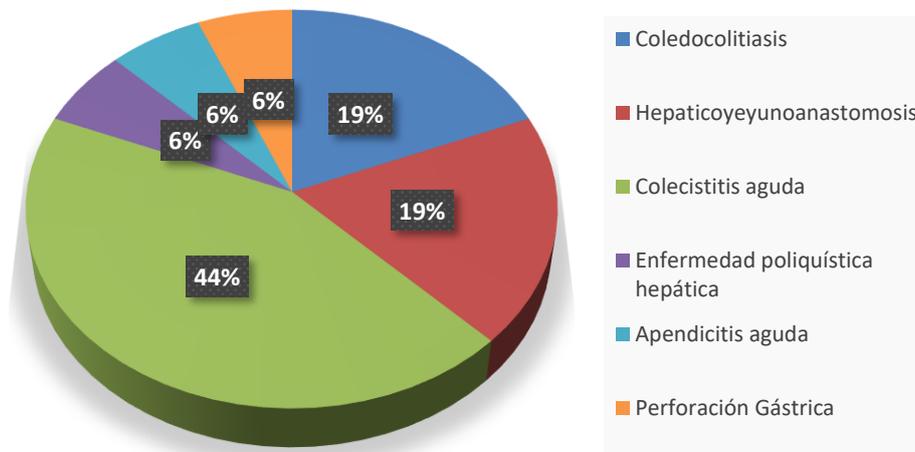


Figura 3. Patologías causales identificadas.



Dentro de las variables de laboratorio frecuentemente afectadas al ingreso de los casos (Tabla 4, figuras 4-10) se encontró se consideró:

Albúmina con una media de 2.9 g/dl, DE 0.9. Con la misma se determinó el grado de nutrición de los casos siendo 34.3% (n=12) el subgrupo sin alteración; desnutrición leve 14.3% (n=5); moderada 20% (n=7); severa 31.4% (n=11). Hemoglobina con una media de 10.9 g/dl, DE. De la misma manera se clasificó el grado de anemia, encontrándose 94.3% de los casos afectados de los cuales 65.7% (n=23) grado I; 17.1% (n=6) grado II; 11.4% (n=4) grado III; grado IV 0%. Sólo el 5.7% presentó hemoglobina normal. La bilirrubina total con una media de 1.5 mg/dl. Sólo el 11.4% (n=4) presentó ictericia, de éstos el 25% (n=1) estaba asociado a coledocolitiasis. El 88.6% de los casos (n=31) no desarrolló ictericia. La fosfatasa alcalina tuvo una media de 209 U/L, DE 126. El 62.9% (n=22) se manifestó con elevación de la misma, mientras que el 37.1% (n=13) se reportó sin alteración. Las plaquetas se registraron con una media de 286 971/mcl, DE 143 352, sólo 14.3% (n=5) de los casos fue menor a 100 000/mcl, el resto, 85.7% (n=30) mayor a dicha cifra. La media de INR fue 1.2, DE 0.2; el 11.4% (n=4) de casos tuvo INR >1.5, 8.6% (n=31) <= 1,5. La media de

leucocitos fue 12 422/mcl, DE 6 702. El 34.3% (n=12) presentó leucocitosis >12 000; 2.9% (n=1) leucopenia <4 000 y 62.9 % (n=22) cifras entre estos rangos. El 48.5 % (n=17) presentó leucocitosis mayor 11 000/mcl.

Tabla 4. Estudios de laboratorio.

		Estudios de laboratorio						
		Albúmina (g/dl)	Bilirrubina total (mg/dl)	Fosfatasa alcalina (U/L)	INR	Leucocitos	Plaquetas	Hemoglobina
N	Válido	35	35	35	35	35	35	35
Media		2.9	1.5	209	1.2	12422	286971	10.9
Mediana		3	.8	190	1.2	10900	302000	10.9
Desviación estándar		.9	2.9	126	.2	6702	143352	2.

Figura 4. Grados de desnutrición acorde a albuminemia.



Figura 5. Porcentaje de casos con ictericia.

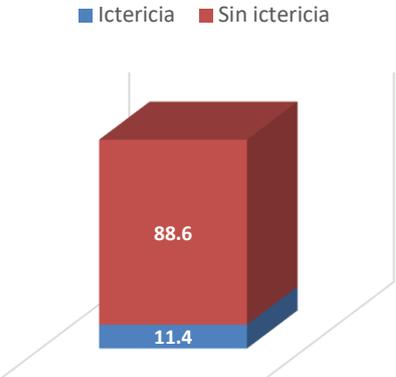


Figura 6. Porcentaje de casos Fosfatasa alcalina alterada.

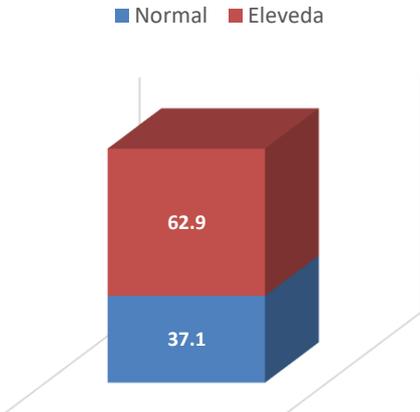


Figura 7. INR mayor 1.5.

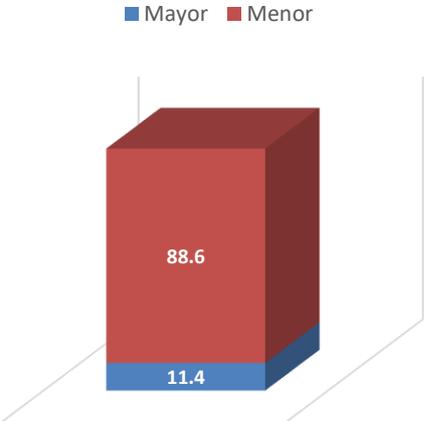


Figura 8. Plaquetas < 100000.

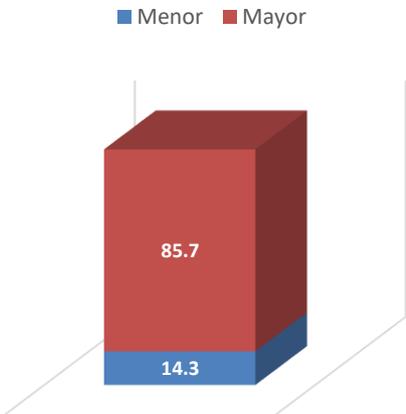


Figura 9. Porcentaje de leucocitos.

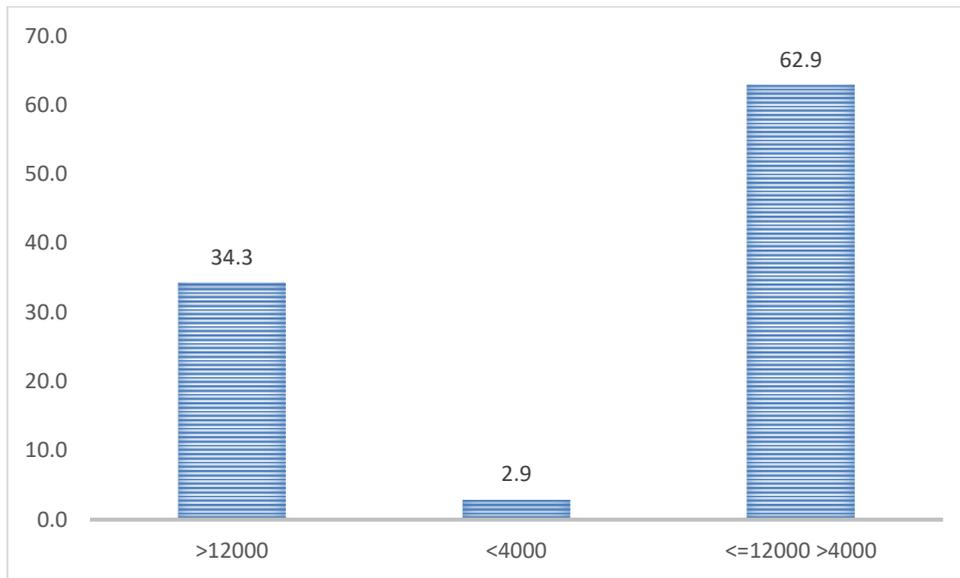
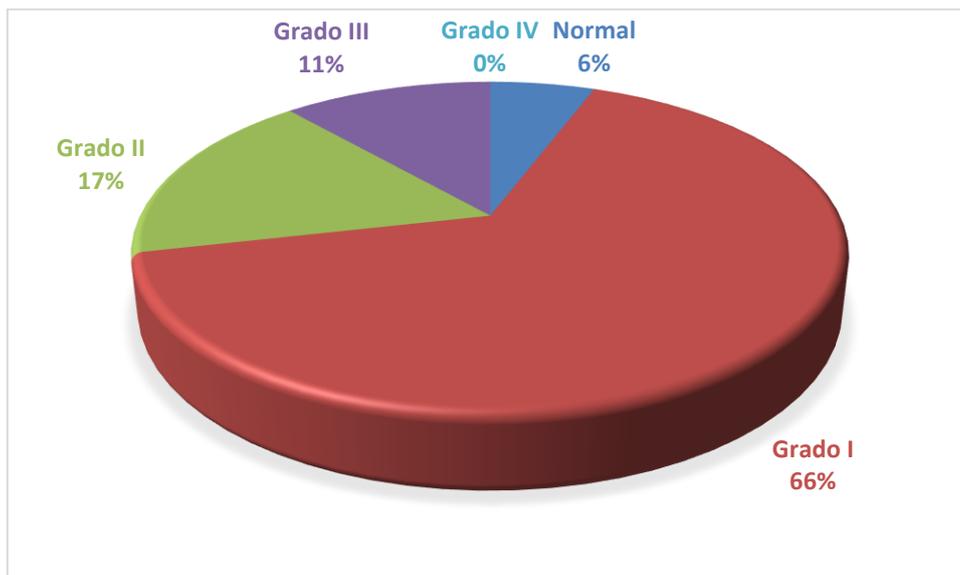
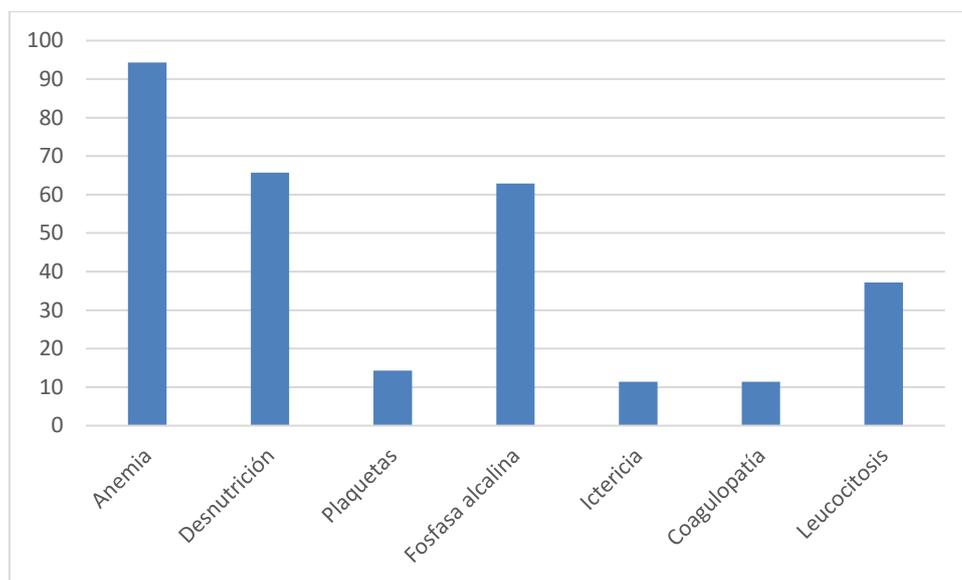


Figura 10. Grados de anemia.



Las pruebas de laboratorio afectadas observadas acorde a los rangos usados fueron: anemia en 94.3% de los casos, desnutrición 65.7%, fosfatasa alcalina 62.9%, leucocitosis 37.2%, plaquetopenia 14.3%, coagulopatía 11.4% e ictericia en un 11.4% (Figura 11).

Figura 11. Alteraciones de laboratorio más frecuentes.

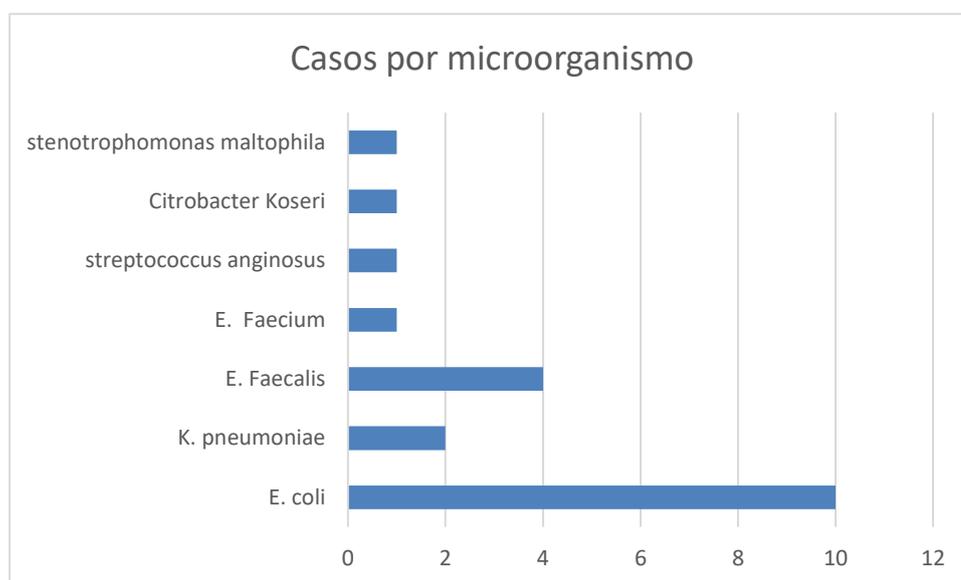


En cuanto a los microorganismos aislados tras la siembra de cultivo posterior al drenaje hepático, el 60% (n=21) de estos no evidenció crecimiento y sólo el 40% (n=14) tuvo desarrollo bacteriano (Tabla 4), de los cuales 43% (n=6) resultó ser polimicrobiano (>1 agente aislado) y 57% (n=8) monomicrobiano. El 7% (n=1) se trató de microorganismos gram +; el 50% (n=7) de casos con desarrollo de microorganismos gram – y 43% (n=6) gram -/+. *E. coli* se observó en el 71.4% (n=10) de los casos con cultivo positivo; *E. faecalis* en 28.6% (n=4) y *K. pneumoniae* en 14.3% (n=2). Figura 12.

Tabla 5. Microorganismos aislados en cultivo de absceso.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Gram +	1	2.9	2.9	2.9
Gram -	7	20.0	20.0	22.9
Gram +/-	6	17.1	17.1	40.0
Sin desarrollo	21	60.0	60.0	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Figura 12. Número de casos.



El tamaño promedio de los abscesos fue de 8.39 cm, DE 2.8 cm, con un mínimo de 4cm y máximo 15 cm (Tabla 5). El 62.2% (n=22) fueron abscesos entre 5-10 cm de diámetro mayor; 22.9% (n=8) >10cm y 14.3% (n=5) < 5 cm.

Tabla 6. Tamaño promedio de los casos.

Tamaño		
N	Válido	35
Media		8.39
Desviación estándar		2.813
Mínimo		4
Máximo		15

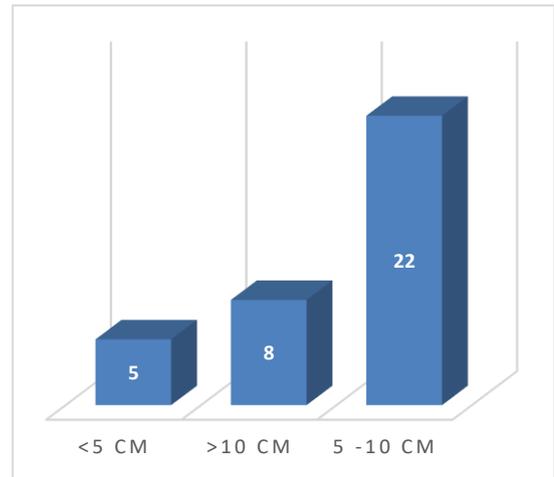


Figura 13. Tamaño del absceso

El 85.7% (n=30) de los abscesos estaba localizado en el lóbulo hepático derecho, el resto en el lóbulo hepático izquierdo (Figura 14). Sólo el 8.6% (n=3) presentó ruptura espontánea previo tratamiento, 2 de ellos localizados en el lóbulo derecho y 1 en lóbulo izquierdo (Figura 15). Un caso de absceso roto localizado en lóbulo derecho ameritó drenaje torácico por sonda endopleural debido a comunicación a tórax.

Figura 14. Localización del absceso.

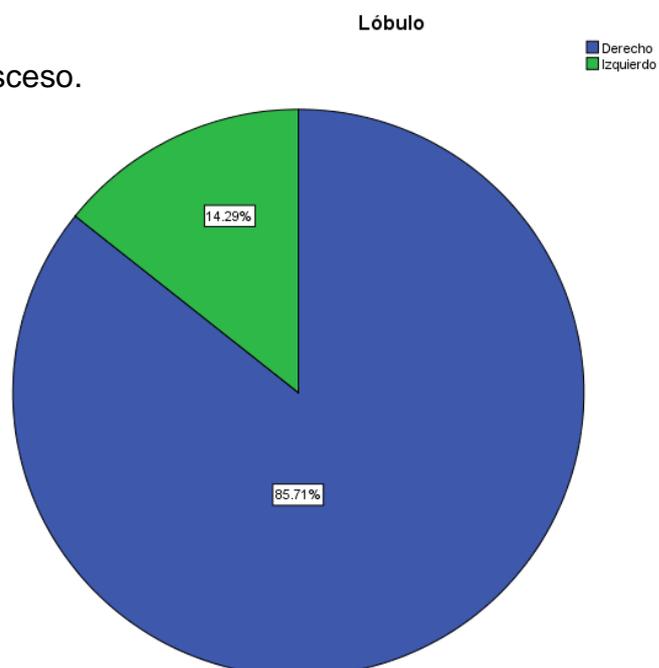


Figura 15. Ruptura espontánea.



Se realizó tratamiento quirúrgico en 42.9% (n=15) de los casos, de los cuales sólo el 6.6% (n=1) fue laparoscópico, el 93.4% (n=13) fue abierto. El 51.4% (n=18) se sometió a drenaje percutáneo guiado y sólo el 5.7% se sometió a tratamiento médico solamente sin drenaje del absceso (Tabla 7).

Tabla 7. Modalidad terapéutica.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Médico	2	5.7	5.7	5.7
Quirúrgico	15	42.9	42.9	48.6
Percutáneo	18	51.4	51.4	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Dentro de la modalidad quirúrgica, acorde a la patología asociada hubo distintas variantes. Se realizó drenaje solamente en 40% (n=6), uno de los cuales se realizó de manera laparoscópica; drenaje + colecistectomía en 33.3% (n=5); drenaje + hepatectomía 6.7% (n=1); drenaje + colocación de sonda endopleural derecha en 6.7% (n=1); drenaje + cierre primario gástrico en 6.7% (n=1) y drenaje + remodelación de hepaticoyeyunoanastomosis en 6.7% (n=1).

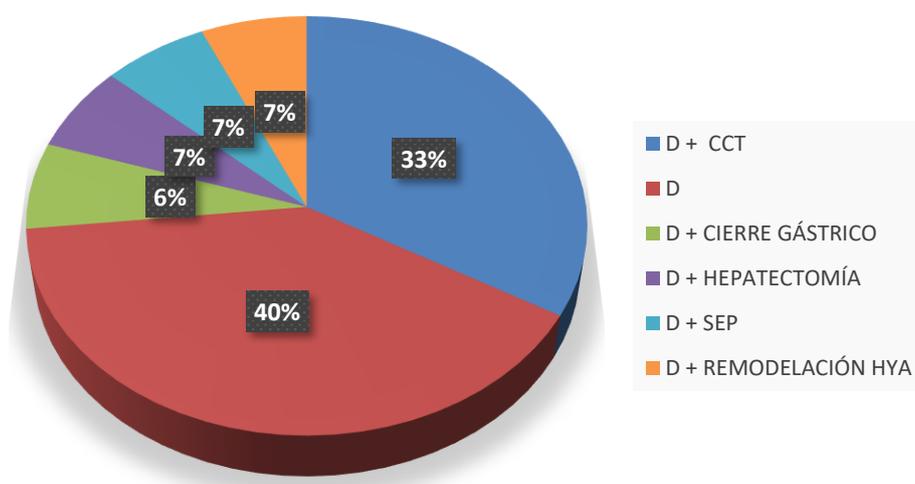


Figura 16. Modalidades terapéuticas de drenaje quirúrgico.

Se prescribió tratamiento antibiótico en todos los casos además del drenaje, sin embargo, hubo una modalidad con tratamiento antibiótico solamente 5.7% (n=2) en tratamiento con imipenem e imipenem más metronidazol respectivamente.

La estancia intrahospitalaria (EIH) promedio en días fue de 15.6 días con una DE 13.9. Siendo 4 días la mínima EIH registrada y 64 días la mayor. El 50% de los pacientes tuvo una EIH <11 días (Tabla 8). Ajustado por grupos, la EIH en pacientes con tratamiento quirúrgico fue de 16.5 días con una DE 18.8; la EIH en pacientes con tratamiento percutáneo fue de 15.9 días con una DE 14.4 y la EIH del tratamiento médico fue de 15.5 días con una DE 13.4 (Tabla 9).

Tabla 8. EIH general en días.

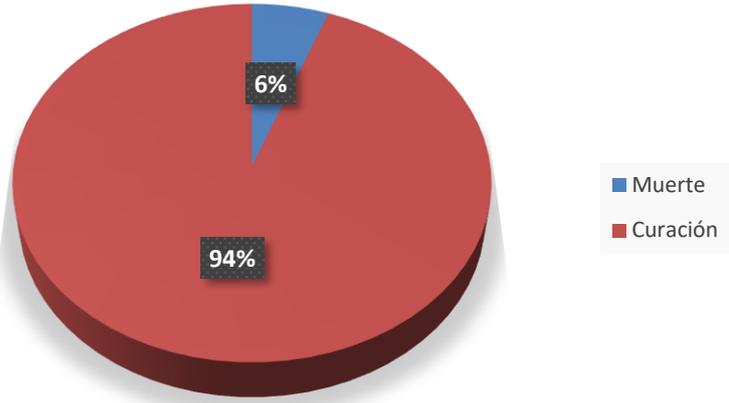
N	Válido	35
	Media	15.6
	Mediana	11.0
	Desviación estándar	13.9
	Mínimo	4
	Máximo	64

Tabla 9. EIH por grupos de manejo.

Días	Tratamiento quirúrgico (n=15)	Tratamiento percutáneo (n=18)	Tratamiento médico (n=2)
Media	16.5	15.9	15.5
DE	18..8	14.4	13.4
Mínimo	4	4	6
Máximo	64	60	25

La mortalidad general se presentó en 5.7% (n=2) de los pacientes tratados debido a falla orgánica múltiple, uno dentro de la modalidad de drenaje percutáneo y otro dentro de la modalidad de tratamiento quirúrgico. Resultó una curación global (incluidas las recidivas tratadas) del 94.3% (n=33) de los casos (Figura 17). Por grupo se obtuvo un éxito terapéutico de 93.4% (n=14) en drenaje quirúrgico y 72% (n=13) y 100% (n=2) en modalidad con antibioticoterapia solamente.

Figura 17. Evolución.



Del total de casos tratados, se presentaron 4 recidivas (11.4%) dentro de los primeros 60 días de la modalidad terapéutica elegida (Figura 18). Todas se dieron en el grupo de drenaje percutáneo guiado 22.2% (n=4) figura 19. Se volvió a dar manejo mediante drenaje del absceso, 50% (n=2) de forma percutánea y 50% (n=2) de forma quirúrgica con éxito terapéutico en el 100% (n=4).

En los casos tratados por drenaje quirúrgico y tratamiento médico solamente no se presentaron recidivas.

Figura 18. Porcentaje de recidiva general.

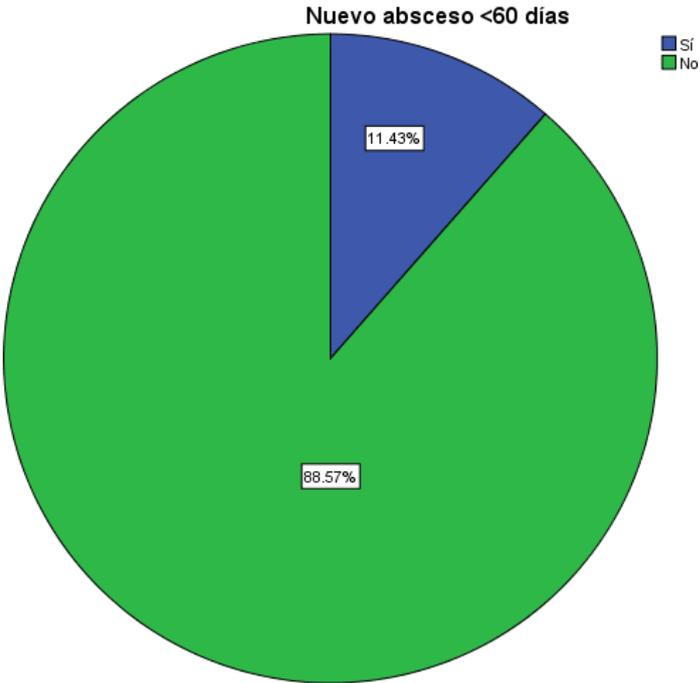
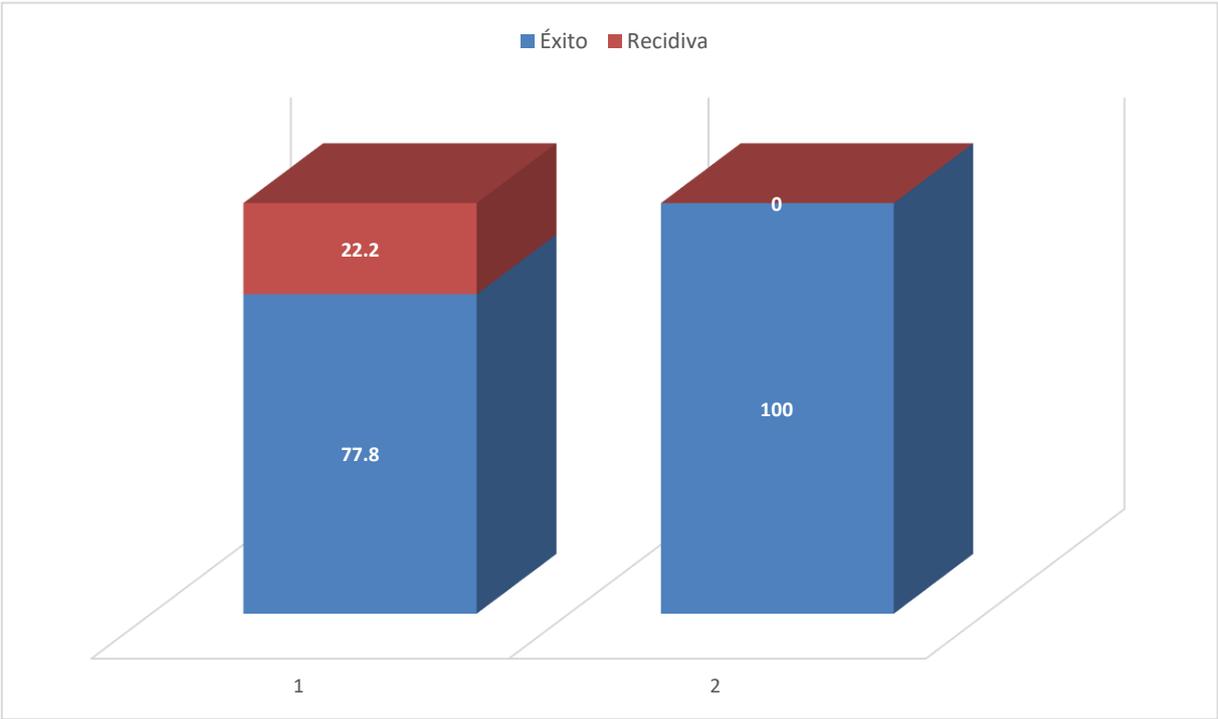


Figura 19. Porcentaje de recidiva por grupo de drenaje.

1. Drenaje percutáneo. 2. Drenaje quirúrgico



## DISCUSIÓN

El absceso hepático piógeno es una morbilidad que permanece asociada a una mortalidad importante; puede ser múltiple o único. En nuestro estudio se obtuvieron 35 casos tras la aplicación de criterios de selección en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1 de enero del 2015 al 30 de junio del 2018 con una predominancia del género masculino sobre el femenino 54.3% vs 45.7% (1.2:1), con una edad promedio de presentación de 60 años. En cuanto a las comorbilidades de los casos, se evidenció presencia de ellas en el 77.1% de los casos; sólo el 22.9% no presentaba alguna comorbilidad. El origen identificado de la infección hepática puede darse por varias vías, siendo las más frecuentes: biliar y portal. En nuestra serie se registró un porcentaje de 40% para alteraciones benignas hepatobiliares y de 5.7% para patología benigna gastrointestinal. Así pues, se identificaron como potenciales infecciones causales (44%) las hepatobiliares de manera predominante y gastrointestinales en seguida, de las cuales el 44% correspondió a colecistitis aguda; 38% hepaticoyeyunoanastomosis y coledocolitiasis y 18% enfermedad poliquística hepática, apendicitis aguda y perforación gástrica. Como consecuencia de mejoras diagnóstico-terapéuticas, el espectro de esta enfermedad ha variado: de presentarse en jóvenes a personas mayores sí como en la etiología, pues la causalidad en cuanto alteraciones portales (ej. Apendicitis) de ser de las más prevalentes en décadas previas al momento se posiciona en los últimos lugares siendo los predominantes hepatobiliares o en su caso criptogénicos (56%) En segundo lugar, se presentó, aunque no como patología directamente causal, sí como principal factor de riesgo la diabetes mellitus en 37.3% de todos los pacientes. Estos datos arrojados concuerdan con la serie reportada por Liu L et al.<sup>27</sup> donde se concluyó que la etiología fue predominantemente enfermedad hepatobiliar (43/105, 40.1%) o diabetes mellitus (42/105, 40.0%).

Pese a que la pauta fundamental para el diagnóstico de esta entidad es imagenológica, como parte del protocolo diagnóstico se procede a realización de estudios de laboratorio en el primer contacto. Las anomalías encontradas inicialmente dentro del análisis hematológico son inespecíficas, observándose con frecuencia anemia, leucocitosis y alteración en las pruebas de función hepáticas. Se presentó desnutrición, acorde al nivel sérico de la albúmina, en el 65.7% de los casos, siendo de manera predominante de grado severo (<2.5 g/dl). La anemia (<13 g/dl) se observó en el 94.3% de los casos, siendo así alteración más frecuente dentro de los parámetros bioquímicos, de la cual el grado I, clasificación OMS, fue más frecuente. Se obtuvo que sólo el 11.4% de los pacientes presentaba un INR > 1.5. La anemia, hipoalbuminemia, alteración en el INR refleja en parte cierto grado de cronicidad de la patología. Sin embargo, un INR >1.5 puede significar falla orgánica al igual que una cifra de plaquetas < 100 000/mcl lo cual se observó en sólo 5 casos (14.3%) ninguno con alguna hepatopatía de base. La leucocitosis (>11 000) se presentó en el 48.7% de los casos (17), como criterio de respuesta inflamatoria, sólo el 37.2% presentaron cifras mayores a 12 000 y menor a 4 000 (12 y 1 caso respectivamente). La fosfatasa alcalina estaba elevada (>130 u/l) en el 62.9% de los casos y sólo 4 casos presentaron ictericia (>2 mg/dl) de los cuales el 75% no estuvo asociado a coledocolitiasis, sólo un caso se documentó con ictericia y coledocolitiasis, los otros dos casos de coledocolitiasis no presentaban ictericia. Estos datos concuerdan con la mayoría de las fuentes bibliográficas.

La mayoría de los casos fueron catalogados como abscesos estériles debido a la ausencia de desarrollo tras el cultivo; Sólo en 40% evidenció algún crecimiento equiparable a la revisión de Ochsner<sup>3</sup>, lo cual puede deberse al inicio más rápido de antibióticos más efectivos. De estos, el 57% fue monomicrobiano (8 casos) y el 43% polimicrobianos (6 casos) y los principales agentes fueron los microorganismos gram

- en frecuencia. Los microorganismos más comúnmente identificados fueron *E. coli* en 71.4.8%, *E. faecalis* en 28.6% y *K. pneumoniae* en 14.3%. Es lo reportado en la mayoría de las series.

El tamaño más frecuentemente observado, abarcando el 62.2% (n=22) fue el de los abscesos entre 5-10 cm de diámetro mayor; 22.9% (n=8) >10cm y 14.3% (n=5) < 5 cm con un tamaño máximo de 15 cm y un mínimo de 4 cm; la mayoría de ellos, 85.7% (30 casos), estaba localizado en el lóbulo hepático derecho como es de esperado. La ruptura espontánea es una complicación poco frecuente siendo la mayoría perihepática o pleural, menos frecuente aún hacia pericardio. Cuando es libre intraperitoneal es casi fatal. Jun et al<sup>15</sup> en su serie de 602 pacientes encontró una proporción de ruptura espontánea del 3.8%. En nuestra serie se observó una proporción mayor, correspondiente al 8.6% (3 casos, 2 de ellos localizados en el lóbulo derecho y 1 en el lóbulo izquierdo). Un absceso roto del lóbulo derecho presentó comunicación con el espacio pleural ipsilateral por lo que además del drenaje quirúrgico se colocó una sonda endopleural. Los otros dos abscesos mostraron ruptura perihepática, el izquierdo con perforación gástrica asociada. Como está descrito en la serie de Jun et al<sup>15</sup> el tamaño del absceso (>6 cm) así como la presencia de cirrosis son factores de riesgo independientes para ruptura espontánea. Los presentados en nuestra serie cumplen que tamaño. La cirrosis no se pudo valorar como probable factor de riesgo debido a la ausencia de ésta en los casos.

La elección de la modalidad terapéutica a utilizar depende del tamaño del absceso como criterio independiente, cumpliendo el requisito para drenaje si éste es mayor a 3 cm<sup>5</sup>, así como también de patologías simultáneas causales intrabdominales que requieran resolución quirúrgica al mismo tiempo. En algunas series, incluida la nuestra, se utiliza como corte para iniciar tratamiento médico o drenaje del absceso el

tamaño de 5cm, sin embargo, debe valorarse la fase de formación en la que se encuentra el absceso siendo no susceptible de drenaje cuando ésta es incipiente.

Se prescribió tratamiento antibiótico a todos los casos presentados, no obstante, hubo una modalidad con tratamiento antibiótico solamente en el 5.7% (2 casos), los cuales fueron manejados con imipenem e imipenem más metronidazol respectivamente, ambos con un tamaño menor a 5 cm. Se obtuvo un éxito de 100%, sin embargo, esto es cuestionable pues se necesitaría un mayor número de casos para valorar la efectividad.

Se realizó tratamiento quirúrgico en 42.9% de los casos (15 casos), de los cuales sólo el 6.6% (1 caso) fue laparoscópico, siendo la forma abierta la más prevalente en un 93.4% (14/15 casos). El 60% de los casos (9 casos) sometidos a drenaje quirúrgico, además del absceso, tenía una patología etiológica conocida que resolver simultáneamente vía quirúrgica (colecistectomía, remodelación de hepaticoyeyunoanastomosis, cierre gástrico además de los tres casos con ruptura espontánea) motivo de la elección de esta modalidad terapéutica. El 40% restante sólo se sometió a drenaje quirúrgico, subgrupo en el cual está incluido el drenaje laparoscópico. Cabe comentar que el número de casos drenados por vía laparoscópica fue mínimo, 6.6% pero ésta es una modalidad terapéutica de elección acorde al caso en particular y experiencia del cirujano obteniéndose así los beneficios de la laparoscopia tal cual lo muestra Cioffi L et al<sup>30</sup> en su serie. Un paciente presentó defunción y de los sobrevivientes (14 casos) ninguno presentó recidiva dentro de los 60 días por lo que el drenaje quirúrgico tuvo un éxito del 93%.

En la actualidad, debido a notorios avances, se ha optado por modalidades terapéuticas menos invasivas, ello se ve reflejado en el incremento de drenajes percutáneos, así pues, el 51.4% (18 casos) se sometió a drenaje percutáneo guiado

más colocación de catéter de drenaje, uno falleció. De los sobrevivientes se presentó recidiva dentro de los primeros 60 días en 4 casos por lo que el éxito terapéutico fue de 72% el cual es igualmente observado por Haider SJ. et al<sup>29</sup> en su serie de casos. Se volvió a reintervenir mediante drenaje a los casos con recidiva del absceso, 50% de forma percutánea y 50% de forma quirúrgica con éxito terapéutico del 100%. Pese a que se observó mayor éxito de drenaje quirúrgico vs percutáneo (93 vs 72 %) la elección debe ser individualizada a las características del paciente en sí, así como del absceso mismo.

La estancia intrahospitalaria promedio global fue de 15.6 días con una DE 13.9 siendo 4 días la mínima registrada y 64 días la mayor. El 50% de los pacientes tuvo una EIH <11 día. La estancia intrahospitalaria por cada modalidad terapéutica fue de 16.5 días para el tratamiento quirúrgico; de 15.9 días en pacientes con tratamiento percutáneo y de 15.5 con tratamiento médico. Se observa ligeramente mayor en pacientes con intervención quirúrgica. El éxito terapéutico global fue del 94.3% (n=33) y una mortalidad del 5.7% (2 casos) lo que concuerda con la serie de Haider SJ. et al.<sup>29</sup> Asimismo esto concuerda con la mortalidad en la mayoría de las series de los norteamericanos y europeos que va de 5.6% - 10 %, y menor a la mortalidad mundial que va del 3%-30%. Por lo que la curación obtenida en la UMAE Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” es equiparable a aquellos países de 1er mundo.

## CONCLUSIONES

El absceso hepático es una patología que prevalece en países subdesarrollados con una mortalidad importante tan baja como 5-10% y tan alta como el 30% según la literatura. Dentro de las patologías causales identificadas prevalecen aquellas que incluyen inoculación hepática a través de la vía biliar y portal; en gran proporción el origen es criptogénico. El microorganismo frecuentemente cultivado es *E. coli*, con afección principal del lóbulo hepático derecho. Aunque la piedra angular para el diagnóstico de esta patología son los estudios radiológicos de gabinete, se presentan también alteraciones hematológicas siendo las más frecuentes anemia, hipoalbuminemia, leucocitosis y elevación de Fosfatasa alcalina. La modalidad terapéutica más frecuentemente utilizada es el drenaje percutáneo con colocación de catéter malecot, sin embargo, esta debe estar sujeta a la valoración individual del paciente, pues si se tienen condiciones comórbidas y sobre todo causales el paciente es candidato a tratamiento quirúrgico ya sea vía laparoscópica o abierta dependiendo de la comorbilidad quirúrgica asociada si la hay, así como de la experiencia del cirujano. Se observa menor estancia intrahospitalaria en pacientes tratados mediante drenaje percutáneo y médico. Sin embargo, éste estudio es de tipo descriptivo por lo que se necesitarían más estudios para valorar a detalle las asociaciones en esta variable y el resto las variables estudiadas y calcular si realmente existe una asociación estadística significativa.

Los datos estadísticos arrojados en esta serie son congruentes con la literatura en todo sentido. El éxito terapéutico global fue del 94.3% con una mortalidad del 5.7% lo que se encuentra dentro del parámetro como lo muestran la mayoría de las series de los norteamericanos y europeos que va de 5.6% - 10 % e inclusive menor a la mundial que va del 3%-30%. El éxito de curación obtenida en la UMAE Centro Médico Nacional

Siglo XXI, Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” es equiparable a aquellos países de 1er mundo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Yeo C, Matthews J, McFadden D et al. Shackelford's Surgery of Ailmentary Tract. 7<sup>th</sup> ed, Elsevier. Cap 118, p. 1464-14671
2. Brunicardi FG, Andersen D, Billiar T et al. Schwartz Principios de Cirugía. 9<sup>na</sup> ed. Cap 31, p 115.
3. Townsend C, Beuchamp RD, Evers BM et al. Sabiston Tratado de Cirugía Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica. 18<sup>va</sup> edición, Elsevier. Cap 51 p. 1485-1491.
4. Zinner M, Ashley S. Maingot's Abdominal Operations. 12<sup>th</sup> ed, Mc Graww Hill Medical. Cap 43, p 901-909.
5. Fischer J, Jones D, Pomposelli F et al. Fischer's Mastery Of Surgery. 6<sup>th</sup> ed, Lippincott Williams & Wilkins. Cap107, p 1182-1184.
6. Chan KS, Chen CM, Cheng KC et al. Pyogenic liver abscess: a retrospective analysis of 107 patients during a 3-year period. Jpn J Infect Dis. 2005;58(6):366.
7. Thomsen RW, Jepsen P, Sørensen HT. Diabetes mellitus and pyogenic liver abscess: risk and prognosis. Clin Infect Dis. 2007;44(9):1194.
8. Lin HF, Liao KF, Chang CM et al. Correlation between proton pump inhibitors and risk of pyogenic liver abscess. Eur J Clin Pharmacol. 2017;73(8):1019.
9. Rahimian J, Wilson T, Oram V, Holzman RS. Pyogenic liver abscess: recent trends in etiology and mortality. Clin Infect Dis. 2004;39(11):1654.
10. Yang CC, Yen CH, Ho MW, Wang JH. Comparison of pyogenic liver abscess caused by non-Klebsiella pneumoniae and Klebsiella pneumoniae. J Microbiol Immunol Infect. 2004;37(3):176.

11. Meddings L, Myers RP, Hubbard J et al. A population-based study of pyogenic liver abscesses in the United States: incidence, mortality, and temporal trends. *Am J Gastroenterol.* 2010;105(1):117.
12. Chen C, Chen PJ, Yang PM et al. Clinical and microbiological features of liver abscess after transarterial embolization for hepatocellular carcinoma. *Am J Gastroenterol.* 1997;92(12):2257.
13. Johannsen EC, Sifri CD, Madoff LC. Pyogenic liver abscesses. *Infect Dis Clin North Am.* 2000;14(3):547.
14. Wong WM, Wong BC, Hui CK et al. Pyogenic liver abscess: Retrospective analysis of 80 cases over a 10-year period. *J Gastroenterol Hepatol* 17:1001, 2002.
15. Jun CH, Yoon JH, Wi JW et al. Risk factors and clinical outcomes for spontaneous rupture of pyogenic liver abscess. *J Dig Dis.* 2015; 16(1):31-6
16. Bächler P, Baladron MJ, Menias C et al. Multimodality Imaging of Liver Infections: Differential Diagnosis and Potential Pitfalls. *Radiographics.* 2016;36(4):1001.
17. Pritt BS, Clark CG. Amebiasis. *Mayo Clin Proc.* 2008;83(10):1154
18. Sersté T, Bourgeois N, Vanden Eynden F et al. Endoscopic drainage of pyogenic liver abscesses with suspected biliary origin. *Am J Gastroenterol.* 2007;102(6):1209.
19. Cai YL, Xiong XZ, Lu J et al. Percutaneous needle aspiration versus catheter drainage in the management of liver abscess: a systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford).* 2015 Mar;17(3):195-201.
20. Ahmed S, Chia CL, Junnarkar SP et al. Percutaneous drainage for giant pyogenic liver abscess--is it safe and sufficient? *Am J Surg.* 2016;211(1):95.

21. Levin DC, Eschelmann D, Parker L, Rao VM. Trends in Use of percutaneous Versus Open Surgical Drainage of Abdominal Abscesses. *J Am Coll Radiol.* 2015;1247-1255.
22. Liu CH, Gervais DA, Hahn PF et al. Percutaneous hepatic abscess drainage: do multiple abscesses or multiloculated abscesses preclude drainage or affect outcome? *J Vasc Interv Radiol.* 2009;20(8):1059.
23. Tu JF, Huang XF, Hu RY et al. Comparison of laparoscopic and open surgery for pyogenic liver abscess with biliary pathology. *World J Gastroenterol.* 2011(38):4339-4344
24. Aydin C, Piskin T, Sumer F et al. Laparoscopic drainage of pyogenic liver abscess. *JSLs.* 2010 Jul-Sep;14(3):418-420.
25. Chen SC, Huang CC, Tsai SJ et al. Severity of disease as main predictor for mortality in patients with pyogenic liver abscess. *Am J Surg.* 2009;198(2):164.
26. Serraino C, Elia C, Bracco C et al. Characteristics and management of pyogenic liver abscess: A European experience. *Medicine (Baltimore).* 2018 May; 97(19):628
27. Liu L, Chen W, Lu X et al. Pyogenic Liver Abscess: A Retrospective Study of 105 Cases in an Emergency Department from East China. *J Emerg Med.* 2017 Apr;52(4):409-416
28. Rismiller K, Haaga J, Siegel C, Ammori JB. Pyogenic liver abscesses: a contemporary analysis of management strategies at a tertiary institution. *HPB (Oxford).* 2017 Oct;19(10):889-893
29. Haider SJ, Tarulli M, McNulty NJ, Hoffer EK. Liver Abscesses: Factors That Influence Outcome of Percutaneous Drainage. *AJR Am J Roentgenol.* 2017 Jul;209(1):205-213

30. Cioffi L, Belli A, Limongelli et al. Laparoscopic Drainage as First Line Treatment for Complex Pyogenic Liver Abscesses. *Hepatogastroenterology*. 2014 May;61(131):771-775.

## ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de caso:

VARIABLES						
Edad (años)						
Sexo	1.Femenino ( )	2.Masculino ( )				
Comorbilidad	1.Dm ( )	2.Has ( )	3.Enfermedad benigna HPB ( )	4.Enfermedad benigna GI ( )	5.Cáncer ( )	6.Ninguna ( )
Estancia intrahospitalaria (días)						
Albumina (g/dL)		1.Normal ( $\geq 3.5$ g/dL) ( )	2.Leve (3- 3.49 g/dL) ( )	3.Moderada (2.5-2.9) ( )	4.Severa ( $< 2.5$ g/dL) ( )	
Bilirrubina total (mg/dl)		1. $< 2$ mg/dl ( )	2. $\geq 2$ mg/dl ( )			
Fosfatasa alcalina (U/L)		1. $< 130$ U/L ( )	2. $\geq 130$ U/L ( )			
INR		1. $\leq 1.5$ ( )	2. $> 1.5$ ( )			
Leucocitos		1. $> 12000$ o $< 4000$ / $\mu$ l ( )	2. $\leq 12000$ o $\geq 4000$ / $\mu$ l ( )			
Plaquetas		1. $< 100000$ / $\mu$ l ( )	2. $\geq 100000$ / $\mu$ l ( )			

Hemoglobina (g/dL)		1. Normal (>13 mg/dl) ( )	2.Grado I (10-13mg/dl) ( )	3.Grado II (8-9.9 mg/dl) ( )	4. Grado III (6-7.9 m/dl) ( )	5. Grado IV (<6 mg/dl) ( )
Microorganismo aislado		1.Gram +	2.Gram -	2. Gram -/+	Nombre	
Tamaño (diámetro cm)		1. <5cm ( )	2. 5-10cm ( )	3. >10 cm ( )		
Localización	1.Derecho ( )	2.Izquierdo ( )				
Ruptura espontánea		1.Si ( )	2.No ( )			
Tratamiento	1.Médico ( )	2. Quirúrgico ( )	3.Percutáneo ( )			
Recidiva	1.Si ( )	2.No ( )				
Muerte	1.Si ( )	2.No ( )				
Curación	1.Si ( )	2. No ( )				