



Absceso hepático, tratamiento clínico y quirúrgico: un artículo de revisión

Liver abscess, clinical and surgical treatment: a review article

Abscesso hepático, tratamento clínico e cirúrgico: artigo de revisão

Amatista Cecilia Bucheli Chávez ^I
matitabuch@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-2853-007X>

Paola Alexandra Balarezo Morales ^{II}
pao_alexita@outlook.es
<https://orcid.org/0009-0009-4956-0571>

Diana Alejandra Martínez Cajas ^{III}
diana.martinez.c06@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0371-3818>

Galo Cesar Vasco Guevara ^{IV}
galito.v@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0636-2585>

Correspondencia: matitabuch@gmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de octubre de 2023 * **Aceptado:** 20 de noviembre de 2023 * **Publicado:** 14 de diciembre de 2023

- I. Médico General, Egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador. Médico Residente en Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito, Ecuador.
- II. Médico General, Egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador. Médico Residente en Hospital Básico Central. Salcedo, Ecuador.
- III. Médico Cirujano. Egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Tecnológica Equinoccial, Médico Ocupacional en SOLINLAB, Ecuador.
- IV. Médico General. Egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador. Médico General en Hospital del día SULAB, Ecuador.

Resumen

Un absceso hepático es una colección encapsulada de material supurativo, que puede deberse a bacterias, parásitos u hongos; y se observa predominantemente en hombres mayores de 60 años. Puede ser causado por propagación infecciosa de estructuras directamente cercanas, desde el tracto gastrointestinal, y transportada por vía hematógena desde otros focos infecciosos como en la endocarditis bacteriana o infecciones periodontales. En ocasiones, los abscesos hepáticos se posterior a trauma o cirugía. En países en vías de desarrollo, más del 66% son de origen amebiano; mientras que, en países del primer mundo, más del 75% son piógenos. El paradigma en el tratamiento ha cambiado y el drenaje percutáneo es ahora el tratamiento de elección inicial para el drenaje de los abscesos. La cirugía abierta se reserva para pacientes con abscesos septados y mayores de 5 centímetros. Materiales y métodos: La siguiente revisión bibliográfica se realizó inicialmente mediante la búsqueda y selección de artículos en repositorios web académicos de alto reconocimiento científico; mismos que encaminan específicamente a encontrar archivos de calidad con validez, como, por ejemplo: Up To Date, Cochrane Library, Pubmed, Science Direct, Clinical Key, y Springer Link. Resultados: en los últimos años ha cambiado el paradigma del tratamiento del absceso hepático, con la creciente fuerza del radiointervencionismo, actualmente se logra un manejo adecuado con tratamiento antibiótico y drenaje percutáneo.

Palabras Clave: Absceso hepático; Drenaje percutáneo; Antibiótico.

Abstract

A liver abscess is an encapsulated collection of suppurative material, which may be due to bacteria, parasites or fungi; and is predominantly observed in men over 60 years of age. It can be caused by infectious spread from directly nearby structures, from the gastrointestinal tract, and transported hematogenously from other infectious foci such as bacterial endocarditis or periodontal infections. Sometimes, liver abscesses follow trauma or surgery. In developing countries, more than 66% are of amoebic origin; while, in first world countries, more than 75% are pyogenic. The treatment paradigm has changed and percutaneous drainage is now the initial treatment of choice for drainage of abscesses. Open surgery is reserved for patients with septate abscesses larger than 5 centimeters. Materials and methods: The following bibliographic review was initially carried out by searching and selecting articles in academic web repositories of high scientific recognition; which specifically aim to find quality files with validity, such as: Up To Date, Cochrane Library, Pubmed, Science

Direct, Clinical Key, and Springer Link. Results: in recent years the paradigm of treatment of liver abscess has changed, with the increasing strength of radiointerventionism, currently adequate management is achieved with antibiotic treatment and percutaneous drainage.

Keywords: Liver abscess; Percutaneous drainage; Antibiotic.

Resumo

Um abscesso hepático é uma coleção encapsulada de material supurativo, que pode ser causada por bactérias, parasitas ou fungos; e é observada predominantemente em homens com mais de 60 anos de idade. Pode ser causada por disseminação infecciosa de estruturas diretamente próximas, do trato gastrointestinal e transportada por via hematogênica de outros focos infecciosos, como endocardite bacteriana ou infecções periodontais. Às vezes, os abscessos hepáticos ocorrem após trauma ou cirurgia. Nos países em desenvolvimento, mais de 66% são de origem amebiana; enquanto, nos países do primeiro mundo, mais de 75% são piogénicos. O paradigma de tratamento mudou e a drenagem percutânea é hoje o tratamento inicial de escolha para drenagem de abscessos. A cirurgia aberta é reservada para pacientes com abscessos septados maiores que 5 centímetros. Materiais e métodos: A seguinte revisão bibliográfica foi realizada inicialmente por meio de busca e seleção de artigos em repositórios web acadêmicos de alto reconhecimento científico; que visam especificamente encontrar arquivos de qualidade e com validade, como: Up To Date, Cochrane Library, Pubmed, Science Direct, Clinical Key e Springer Link. Resultados: nos últimos anos o paradigma de tratamento do abscesso hepático mudou, com a força crescente do radiointervencionismo, atualmente o manejo adequado é alcançado com tratamento antibiótico e drenagem percutânea.

Palavras-chave: Abscesso hepático; Drenagem percutânea; Antibiótico.

Introducción

El absceso hepático (AH) es una patología caracterizada por un proceso infeccioso del parénquima hepático, dentro sus etiologías más comunes están el absceso amebiano y bacteriano. El absceso hepático piógeno (bacteriano) es muy frecuente en los países occidentales y como causa de este pueden destacar los traumatismos contusos, trauma abdominal penetrante, extensión por infecciones de la vía biliar, cirugías recientes, entre otras. Los abscesos amebianos por su lado el

principal agente etiológico es la Entamoeba histolytica, las zonas con tasas de infección a nivel mundial mas altas son el Sudeste Asiático y África. (Griffin, 2022)

En Estados Unidos se producen aproximadamente de 2,3 casos por cada 100.000. A nivel mundial el absceso hepático más común que el piógeno y su incidencia es más alta es entre la cuarta y sexta década de vida, se presenta con mayor frecuencia en hombres que en mujeres con una relación 2:1. (Ferri, 2024)

Los abscesos hepáticos bacterianos pueden ser monobacterianos en los casos de bacteriemia y polimicrobianos en donde se han aislado bacilos gramnegativos, aerobios y anaerobios. (Madoff, 2021)

El cuadro clínico del AH se manifiesta con síntomas inespecíficos como alza térmica, diaforesis, dolor abdominal localizado en hipocondrio derecho. El diagnóstico puede ser clínico e imagenológico, una historia clínica detallada es primordial para identificar el nivel de complejidad del absceso y los paraclínicos determinan el compromiso hacia estructuras adyacentes. (Griffin, 2022)

Metodología

La presente revisión bibliográfica se realizó utilizando descriptores de salud relacionados con los componentes del problema de investigación planteado: absceso hepático. Este estudio encaja con el modelo de investigación documental, ya que se realizó a través de la consulta de documentos. Estos fueron buscados en idioma inglés, español y portugués para ampliar el rango de búsqueda y lograr una mayor cantidad de documentos a incluir como posible muestra de investigación. Se tomaron en cuenta motores de búsqueda que garantizan información de calidad y validez como lo son: Clinical Key, Pubmed, Science Direct, Cochrane Library. Toda la información recopilada fue incluida en un modelo de recolección de información que permitió organizarla y homogenizarla. Después de realizado el análisis y discusión de esta se procedió a formular conclusiones que permiten exponer una solución parcial o total, transitoria o permanente al problema de investigación identificado al inicio del estudio.

Mecanismos causales de los abscesos hepáticos

Los abscesos hepáticos se pueden presentarse de diversas formas, principalmente según su origen, tamaño, microbiología o patogenia.

Por origen:

- Piógenos: Son los más comunes y están causados por bacterias, como las bacterias anaerobias, bacterias aeróbicas y, en menor medida, hongos.
- Amébianos: Producidos por parásitos (Gaetan Khim, 2019).

Por tamaño:

- Pequeños: Menos de 3 cm de diámetro.
- Grandes o masivos: Más de 3 cm de diámetro (Gaetan Khim, 2019).

Según su microbiología:

- Mono-microbianos: Causados por un solo tipo de microorganismo.
- Polimicrobianos: Originados por múltiples tipos de microorganismos (Chee Yik Chang, 2022).

Por patogenia:

- Metastásicos: Producidos por la diseminación de infecciones desde otras partes del cuerpo, como el abdomen.
- Locales primarios: Originados en el hígado debido a la presencia de microorganismos en el propio órgano (Daniel Paramythiotis, 2022).

Esta clasificación ayuda a los profesionales médicos a entender la naturaleza de los abscesos hepáticos, lo que puede influir en el tratamiento y el manejo clínico de los pacientes. La identificación precisa del tipo de absceso hepático es crucial para determinar el enfoque terapéutico más efectivo (Daniel Paramythiotis, 2022).

Los abscesos hepáticos como mencionamos pueden ser causados por una variedad de gérmenes. Los microorganismos más comunes incluyen bacterias, parásitos y, en algunos casos menos frecuentes, hongos (Nenad Pandak, 2022).

Las bacterias son las causas más habituales de los abscesos hepáticos, y entre ellas se encuentran:

- Bacterias anaerobias: Como el *Bacteroides fragilis*, *Fusobacterium*, y otros anaerobios que normalmente se encuentran en la flora bacteriana del tracto gastrointestinal (Siqin Zhang, 2019).
- Bacterias aeróbicas: Incluyen *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus*.
- Parásitos: A veces, ciertos parásitos como *Entamoeba histolytica* pueden causar abscesos hepáticos, particularmente en áreas donde estas infecciones son más comunes (Siqin Zhang, 2019).

- Hongos: Aunque menos frecuentes que las infecciones bacterianas, los hongos pueden causar abscesos hepáticos en ciertos casos. Candida y Aspergillus son algunos ejemplos de hongos que pueden estar involucrados (Siqin Zhang, 2019).
- Enfermedades Crónicas: Condiciones médicas como la enfermedad inflamatoria intestinal, la enfermedad de Crohn u otras que comprometan el sistema inmunológico pueden predisponer a la formación de abscesos hepáticos (Khaled Mohammed Al-Sayaghi, 2023).

Los abscesos hepáticos pueden ocurrir debido a una variedad de razones, como la propagación de infecciones desde otros órganos, la diseminación a través del torrente sanguíneo o la extensión de una infección abdominal (Chee Yik Chang, 2022).

Fisiopatología

Los abscesos hepáticos piógenos pueden surgir de una piemia portal. Un significativo aumento en la cantidad de pacientes inmunodeprimidos ha llevado a que tanto los abscesos fúngicos como los bacterianos se vuelvan cada vez más comunes. La fisiopatología se basa en una reacción inflamatoria local inicial seguida por una licuefacción central del tejido hepático de manera progresiva. En primera estancia, los abscesos pueden simular en los estudios de imagen tumores sólidos como metástasis por lo que es ampliamente descrito la necesidad de aspiración o biopsia de los tejidos para diagnóstico. (Lorenzo Mannelli, 2021)

Manifestaciones clínicas

Los abscesos hepáticos pueden presentarse con una variedad de manifestaciones clínicas. Los síntomas pueden variar en severidad y manifestarse de manera aguda o progresiva a lo largo del tiempo (Tomasz Miłek, 2019). Las manifestaciones clínicas comunes:

- Dolor Abdominal: Generalmente en la región superior derecha del abdomen, aunque el dolor puede irradiarse hacia otras áreas (Geoffrey Rossi, 2022).
- Fiebre y Escalofríos: La presencia de fiebre es común y puede ser intermitente o persistente. Los escalofríos también pueden ser un síntoma (Geoffrey Rossi, 2022).
- Malestar General: Sensación de debilidad, fatiga y malestar generalizado (Nenad Pandak, 2022).
- Náuseas y Vómitos: Pueden estar presentes, especialmente si el absceso hepático está ejerciendo presión sobre el estómago o irritando el sistema gastrointestinal (Nenad Pandak, 2022).

- Pérdida de Apetito y Peso: La falta de apetito y la pérdida de peso pueden ser síntomas asociados (Tony C Bryant, 2022).
- Ictericia (raramente): Si el absceso hepático está cerca de los conductos biliares o está ejerciendo presión sobre ellos, puede causar ictericia, que se manifiesta como coloración amarillenta en la piel y los ojos (Geoffrey Rossi, 2022).
- Síntomas Respiratorios (en casos graves): Si el absceso se disemina a través del diafragma, puede causar síntomas respiratorios como tos, dolor al respirar o dificultad para respirar (Gaetan Khim, 2019).

Estos síntomas pueden variar según el tamaño del absceso, la causa subyacente y la respuesta del sistema inmunológico del individuo. Es importante buscar atención médica si se experimentan síntomas persistentes o severos, ya que los abscesos hepáticos pueden ser potencialmente graves y requerir tratamiento médico urgente (Gaetan Khim, 2019).

Diagnóstico

Las pruebas de laboratorio no son características, pero en aproximadamente dos tercios de los pacientes se evidencia leucocitosis y anemia. Mientras que concentraciones altas de Proteína C y procalcitonina son marcadores de infección por bacterias (Wadhera , Arora, & Prasad, 2022) (Usuda, y otros, 2022).

La fosfatasa alcalina, bilirrubinas y aminotransferasas pueden estar aumentadas y el nivel de albúmina puede estar disminuido (Wadhera , Arora, & Prasad, 2022) (Kozielwicz, ikorska, & Stalke, 2021).

Las imágenes son la modalidad preferida para diagnosticar abscesos hepáticos y ayudan a identificar la causa subyacente. También puede observarse otros factores de riesgo predisponentes como la cirrosis. Además, los métodos de imagen resultan útiles para la aspiración del contenido de la colección (Sharma & Ahuja, 2021) (Usuda, y otros, 2022).

Los métodos más utilizados incluyen la ecografía de abdomen y la tomografía computarizada. La ecografía del abdomen se realiza en todos los casos sospechosos de absceso hepático y tiene una sensibilidad del 85%. Por lo general, son hipocogénicos, pero pueden tener diversos grados de ecos debido a desechos, gas o tabiques (Surya, Bhoil, & harma, 2020) (Harrington, 2023)

En la actualidad la tomografía computarizada con contraste de abdomen se realiza en casos de alta sospecha clínica, y si la ecografía inicial no muestra ningún hallazgo .

Colangiografía por resonancia magnética y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, se utilizan para definir la localización de la obstrucción biliar y para permitir la colocación de stent biliar y drenaje (Sahu, y otros, 2022).

Clínica y radiológicamente, el absceso hepático amebiano puede ser difícil de distinguir del piógeno. Clásicamente, la aspiración del amebiano revela una aspiración similar a la salsa de anchoas: y microbiológicamente, los trofozoítos rara vez se demuestran en el aspirado. Por otra parte, la serología para *Entamoeba histolytica* puede ser importante en viajeros que regresan de zonas muy endémicas (Sahu, y otros, 2022).

Tratamiento conservador

Cuando el absceso es piógeno es importante al momento del diagnóstico iniciar con tratamiento antibiótico empírico el cual incluya cobertura de anaerobios, gramnegativos y cocos. La terapia antimicrobiana depende del agente causal, en la literatura esta ampliamente descrito que el tiempo de prescripción oscila entre 4 a 6 semanas. (Helton, 2020)

Si el absceso piógeno es polimicrobiano la antibioticoterapia empírica debe incluir inhibidores de las beta-lactamasas, fluoroquinolonas, nitroimidazol y/o cefalosporinas de tercera generación. El grupo de pacientes en los que se puede optar por un manejo antibiótico neto están aquellos que no toleran técnicas invasivas o con abscesos múltiples pequeños. (Helton, 2020)

Los absceso mico-bacterianos requieren politerapia con rifampicina, isoniacida, piracinamida y etambutol. Justo a técnicas mas invasivas como el drenaje eco guiado percutáneo estos abscesos suelen resolverse en 2 a 3 semanas de tratamiento. Es necesario de el control con imagen para verificar la resolución. (Helton, 2020)

El metronidazol es el tratamiento de elección del absceso hepático amebiano no complicado, se ha evidenciado una mejoría clínica significativa desde los 3 días siguientes. En aquellos pacientes en donde falla el manejo con nitroimidazol se debe adicionar cloroquina. Para evitar la colonización asintomática la bibliografía apoya el tratamiento con yodoquinol, paromomicina o furoato de diloxamida. (Helton, 2020)

Tratamiento por drenaje percutáneo y quirúrgico

El tratamiento de un absceso hepático generalmente implica una combinación de enfoques médicos y, en algunos casos, procedimientos invasivos. Todo absceso piógeno debe ser aspirado y, en la mayoría de las ocasiones, drenado (Khaled Mohammed Al-Sayaghi, 2023) (Tailor, Bochiya, & Lad, 2023). Aquí se explican los dos principales abordajes para su drenaje:

Drenaje Percutáneo

El drenaje percutáneo guiado por radiología intervencionista es un procedimiento terapéutico utilizado para el drenaje de abscesos hepáticos, donde se emplea la ayuda de imágenes radiológicas para guiar la colocación de una aguja o un catéter en el absceso (Muhammet Arslan, 2019).

Preparación: El paciente puede recibir instrucciones sobre ayuno previo al procedimiento. Se administrará anestesia local o general según sea necesario (Muhammet Arslan, 2019).

Guía por Imágenes: Se utiliza ecografía, tomografía computarizada (TC) o a veces resonancia magnética (RM) para visualizar el absceso hepático y guiar la inserción de la aguja o catéter en la ubicación precisa del absceso (Muhammet Arslan, 2019).

Inserción de la Aguja o Catéter: El radiólogo intervencionista, utilizando las imágenes en tiempo real, introduce la aguja o el catéter a través de la piel hasta llegar al absceso hepático (Tomasz Miłek, 2019).

Drenaje del Absceso: Una vez que la aguja o catéter está colocada correctamente dentro del absceso, se drena el líquido infectado, el pus u otros materiales acumulados en el absceso (Tomasz Miłek, 2019).

Posible Colocación de Drenaje Interno: En algunos casos, se puede dejar un catéter de drenaje interno durante un período para permitir la evacuación continua del líquido y facilitar el tratamiento con antibióticos (Tomasz Miłek, 2019).

Seguimiento: Se realizan controles radiológicos para evaluar la respuesta al tratamiento, la disminución del tamaño del absceso y la resolución de la infección (Tomasz Miłek, 2019).

El drenaje percutáneo guiado por radiología intervencionista es una técnica efectiva y menos invasiva en comparación con la cirugía abierta para tratar abscesos hepáticos. Permite un acceso preciso al absceso, minimizando el riesgo de complicaciones y acelerando la recuperación del paciente. Además, puede ser una opción viable para pacientes que no son buenos candidatos para la cirugía debido a condiciones médicas subyacentes (Khaled Mohammed Al-Sayaghi, 2023).

El drenaje percutáneo debe evitarse en los pacientes con ascitis, por la posibilidad de contaminación intraperitoneal, lo que puede llevar a una peritonitis séptica. El drenaje y los antibióticos tienen poco éxito en algunas situaciones como en pacientes con presencia de lesiones malignas o en enfermedades granulomatosas crónicas en donde es mejor el abordaje quirúrgico (Khaled Mohammed Al-Sayaghi, 2023).

Drenaje Quirúrgico

En casos complejos o cuando el drenaje percutáneo no es viable, la cirugía puede ser necesaria para drenar y limpiar el absceso. El drenaje quirúrgico de abscesos hepáticos mediante laparoscopia es un procedimiento que implica el uso de técnicas mínimamente invasivas para drenar el absceso hepático (Tomasz Miłek, 2019).

Preparación: El paciente se somete a anestesia general antes de la cirugía. Se realizan incisiones pequeñas en la pared abdominal para permitir el acceso de los instrumentos laparoscópicos (Tomasz Miłek, 2019).

Creación de Acceso: Se inserta un tubo delgado con el laparoscopio a través de una de las incisiones. Esto proporciona una visión clara del interior del abdomen en un monitor (Tomasz Miłek, 2019).

Localización del Absceso: Utilizando imágenes de la cámara, el cirujano localiza el absceso hepático y lo identifica claramente en la pantalla del monitor (Tony C Bryant, 2022).

Drenaje del Absceso: Se introducen instrumentos quirúrgicos delgados a través de otras incisiones para drenar el absceso hepático. Se realiza la evacuación del pus y los líquidos infectados del interior del absceso (Muhammet Arslan, 2019) (William A. Petri, 2021)

Lavado y Drenaje: Después de drenar el contenido del absceso, se puede lavar el área afectada con soluciones estériles y se puede dejar un drenaje temporal para permitir la salida continua de líquidos y prevenir la acumulación (Muhammet Arslan, 2019).

Cierre: Se cierran las incisiones con puntos o adhesivos quirúrgicos.

La laparoscopia ofrece beneficios en comparación con la cirugía abierta tradicional, como incisiones más pequeñas, menor tiempo de recuperación y menos dolor postoperatorio. Sin embargo, la elección entre el drenaje laparoscópico y otros métodos depende de la naturaleza del absceso, la experiencia del cirujano y las condiciones específicas del paciente (Tomasz Miłek, 2019) (Pitt, 2021)

Este enfoque quirúrgico se reserva a menudo para casos seleccionados, especialmente cuando el drenaje percutáneo guiado por radiología intervencionista no es factible o cuando se requiere una intervención quirúrgica más directa y controlada (Muhammet Arslan, 2019).

Seguimiento Clínico

Se monitorea la respuesta al tratamiento, tanto clínica como radiológicamente, para evaluar la resolución del absceso (Siqin Zhang, 2019).

Soporte Nutricional y Cuidados Generales

En algunos casos, puede ser necesario proporcionar apoyo nutricional adicional si el paciente ha perdido peso o está debilitado debido a la infección (Tony C Bryant, 2022).

Manejo de Complicaciones

Se abordan las complicaciones como la hemorragia, infecciones secundarias o posibles daños a órganos adyacentes que puedan surgir durante el tratamiento (Siqin Zhang, 2019).

El enfoque terapéutico específico varía según la causa del absceso, su tamaño, la gravedad de los síntomas y la respuesta del paciente al tratamiento inicial. Es esencial trabajar en estrecha colaboración con un equipo médico especializado para determinar el mejor plan de tratamiento para cada caso individual. La detección temprana y el tratamiento oportuno son cruciales para prevenir complicaciones graves y lograr una recuperación exitosa (Siqin Zhang, 2019).

Conclusiones

Inicialmente, el absceso hepático fue tratado predominantemente mediante intervención quirúrgica, pero últimamente el manejo médico con antibióticos y disponibilidad de radiología intervencionista han cambiado drásticamente el paradigma de manejo. El absceso hepático generalmente se puede manejar de manera relativamente eficiente con antibióticos y drenaje percutáneo.

Estudios demuestran que los antibióticos intravenosos son efectivos en abscesos hepáticos tamaño inferior a 5 centímetros y un volumen inferior a 50 mililitros. La aspiración con necesidad percutánea es la mejor modalidad de tratamiento para abscesos hepáticos que miden 5-10 cm. El drenaje percutáneo con catéter en forma de espiral es una opción de tratamiento para cavidades grandes de más de 10 centímetro y abscesos que presentan pus espeso y no licuado.

Referencias

- Chee Yik Chang, A. P. (2022). Amoebic liver abscess . *Rev Soc Bras Med Trop*, 25:55:e0665.
- Daniel Paramythiotis, A. K. (2022). Pyogenic Liver Abscess Complicating Acute Cholecystitis: Different Management Options . *Medicina (Kaunas)*, 9:58(6):782.
- Ferri, F. F. (2024). Liver Abscess. En *Ferri's Clinical Advisor* (págs. 832-833). Elsevier.
- Gaetan Khim, S. E. (2019). Liver abscess: diagnostic and management issues found in the low resource setting . *Br Med Bull*, 45-52.
- Geoffrey Rossi, Y. N. (2022). Large retrospective study analysing predictive factors of primary treatment failure, recurrence and death in pyogenic liver abscesses . *Infection*, 1205-1215.

- Griffin, P. (2022). Liver Abscess CLINICAL OVERVIEW. Elsevier Point of Care.
- Harrington, K. A. (2023). Imaging features of benign and malignant liver tumors and cysts. En Blumgart's Surgery of the Liver, Biliary Tract and Pancreas (págs. 214-235.e4). Elsevier.
- Helton, J. A.-K. (2020). Absceso hepático. En Toma de decisiones en cirugía (págs. Capítulo 49, 148-150). España: Elsevier.
- Khaled Mohammed Al-Sayaghi, M. A. (2023). Percutaneous needle aspiration versus catheter drainage in the management of liver abscess: an updated systematic review and meta-analysis . ANZ J Surg, 840-850.
- Kozielewicz, D., ikorska, K., & Stalke, P. (2021). Liver abscesses – from diagnosis to treatment. Clinical and experimental Hepatology.
- Lorenzo Mannelli, D. J. (2021). The Liver and Spleen. En Grainger, Grainger & Allison's Diagnostic Radiology (págs. 23, 598-655). Elsevier.
- Madoff, C. D. (2021). Infecciones hepáticas y del sistema biliar (absceso hepático, colangitis, colecistitis) . En M. Douglas, Mandell, Douglas, Bennett. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica (págs. 1037-1045). España: Elsevier .
- Muhammet Arslan, S. D. (2019). Liver abscesses after transcatheter arterial embolization . J Int Med Res, 1124-1130.
- Nenad Pandak, A. S. (2022). Characteristics of Pyogenic Liver Abscess: Experience of a single centre in Oman . Sultan Qaboos Univ Med J, 257-261.
- Pitt, H. A. (2021). Tratamiento de los abscesos hepáticos. En Terapias quirúrgicas actuales (págs. 73, 388-393). España: Elsevier.
- Sahu, V., Pipal, D., Singh, Y., Verma, V., Singaria, M., Rani, V., . . . Bhargava, A. (2022). Epidemiology, Clinical Features, and Outcome of Liver Abscess: A Single-Center Experience. Cureus.
- Sharma, S., & Ahuja, V. (2021). Liver Abscess: Complications and Treatment. Clinical Liver Disease.
- Siqin Zhang, X. Z. (2019). Clinical, microbiological, and molecular epidemiological characteristics of Klebsiella pneumoniae-induced pyogenic liver abscess in southeastern China . Antimicrob Resist Infect Control, 29:8:166.

- Surya, M., Bhoil, R., & harma, Y. (2020). Study of ultrasound guided needle aspiration and catheter drainage in the management of liver abscesses. *Società Italiana di Ultrasonologia in Medicina e Biologia*.
- Tailor, V., Bochiya, G., & Lad, V. (2023). Different modalities of management of liver abscess. *International Surgery Journal*.
- Tomasz Miłek, P. C. (2019). Percutaneous treatment of liver abscess. *Prz Gastroenterol*, 129-132.
- Tony C Bryant, J. J. (2022). Roughage and Dietary Influence on Liver Abscesses . *Vet Clin North Am Food Anim Pract*, 405-419.
- Usuda, D., Tsuge, S., Sakurai, R., Kawai, K., Matsubara, S., Tanaka, R., . . . Shimozawa, S. (2022). Amebic liver abscess by *Entamoeba histolytica*. *World J Clin Cased*.
- Wadhera , S., Arora, N., & Prasad, D. (2022). Review: Modern Management of Liver Abscess. *Gastrointestinal Infection Society of India*, 86-94.
- William A. Petri, R. H. (2021). Género *Entamoeba*, incluida la colitis amebiana y el absceso hepático. En Mandell, Douglas, Bennett. *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica* (págs. 3273-3286). España: Elsevier.

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).