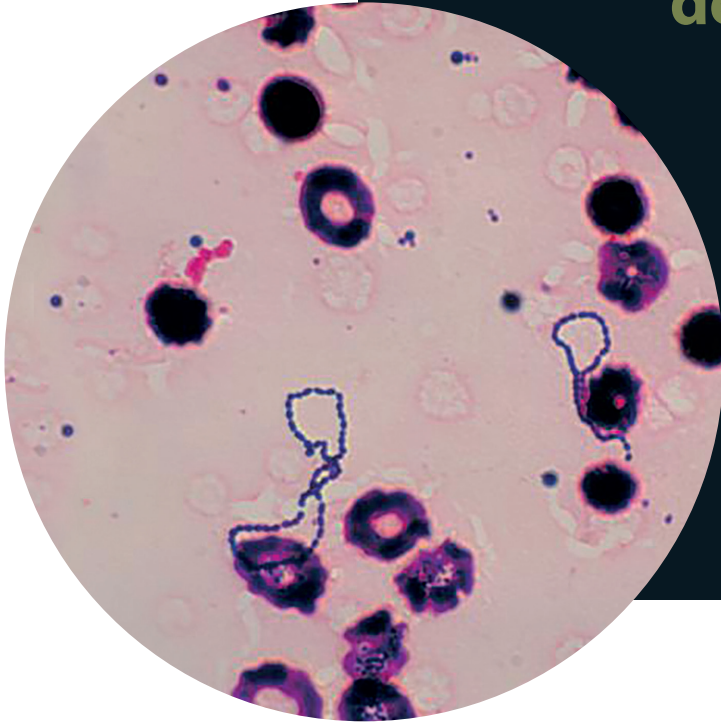


# Diagnóstico por imagen de abscesos hepáticos y pulmonares por estreptococos del grupo viridans

## Presentación de caso

Mario A. Cuevas Bailón<sup>a</sup>, Manuel Acosta Forero<sup>b</sup>,  
Angie Ramírez Bustos<sup>c,\*</sup>, Rosalba Wong Aguilar<sup>d</sup>



### Resumen

El *Streptococcus viridans* es conocido más comúnmente como agente infeccioso en las endocarditis, sin embargo, poco se conoce sobre su potencial infeccioso en otros órganos o sistemas, donde ha demostrado una elevada mortalidad. El reconocimiento del *Streptococcus viridans* como agente productor de abscesos en otras localizaciones como a nivel hepático o pulmonar, permitirá un diagnóstico oportuno

mediante los distintos métodos de imagen, reduciendo las graves consecuencias para el paciente y los tiempos de hospitalización.

Se presenta el caso de un paciente del sexo masculino de 33 años de edad sin antecedentes crónico degenerativos, que inició con sintomatología 7 meses previos a su ingreso, con fiebre intermitente, fatiga, astenia, anorexia y pérdida de peso. A la exploración física presentó dolor a la palpación media y profunda en hipocondrio derecho, en el panel de laboratorios presentó llamativa neutrofilia, en la tomografía de tórax y abdomen se mostró lesión cavernomatosa en pulmón y quistes complicados hepáticos, a los cuales se les realizó drenaje percutáneo guiado por ultrasonido, con envío de muestras a cultivo con resultado positivo para *Streptococcus viridans*, lo que permitió brindar el tratamiento dirigido al paciente, y que remitiera la enfermedad.

**Palabras clave:** Absceso hepático; absceso pulmonar; infecciones estreptocócicas; absceso residual; lesión pulmonar cavitada; *Streptococcus viridans*.

<sup>a</sup>Servicio de Radiología e Imagen. Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza". Ciudad de México, México.

<sup>b</sup>Médico residente de tercer año. Servicio de Radiología e Imagen. Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza". Ciudad de México, México.

<sup>c</sup>Médico residente de segundo año. Servicio de Radiología e Imagen. Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza". Ciudad de México, México.

<sup>d</sup>Médico pasante de servicio social. Ciudad de México, México.

\* Autor para correspondencia: Angie Ramírez Bustos.

Correo electrónico: angie.1100.23@hotmail.com

Recibido: 10-abril-2022. Aceptado: 18-agosto-2022.



Foto: CDC/Mike Miller en Wikipedia

## Imaging diagnosis of liver and lung abscesses due to viridans streptococci.

### Case presentation

#### Abstract

*Streptococcus viridans* is more commonly known as an infectious agent in endocarditis, however, little is known about its infectious potential in other organs or systems, where it has shown high mortality. The recognition of *Streptococcus viridans* as an abscess-producing agent in other locations, such as the liver or lungs, will allow timely diagnosis using different imaging methods, reducing serious consequences for the patient and hospitalization times.

We present the case of a 33-year-old male patient with no chronic degenerative history, who started symptoms 7 months prior to admission, with intermittent fever, fatigue, asthenia, anorexia and weight loss, on physical examination he presented pain at the medium and deep palpation in the right hypochondrium, in the laboratory panel I present striking neutrophilia, in the tomography of the thorax and abdomen a cavernous lesion in the lung and complicated hepatic cysts are shown, to which percutaneous drainage guided by ultrasound is performed, with sending of cultured samples with a positive result for *Streptococcus viridans*. Thus, allowing treatment to be provided to the patient, thereby achieving remission of the disease.

**Key words:** Liver abscess; lung abscess; streptococcal infections; residual abscess; cavitary lung injury; *Streptococcus viridans*.

## INTRODUCCIÓN

El *Streptococcus viridans* es un microorganismo relativamente poco virulento, normalmente se encuen-

tra colonizando la flora normal de la orofaringe, tracto gastrointestinal y piel, se le reconoce como un coco grampositivo, anaerobio facultativo; su aparición en otros sitios anatómicos se asocia con una lesión en las zonas de su hábitat natural. Se conocen diversos microorganismos que pertenecen a este grupo, como *Streptococcus mitis*, *Streptococcus sanguis* y *Streptococcus mutans*, que tienen una capacidad infectiva mayor por producción de dextranos extracelulares que actúan como mediadores en los mecanismos de fijación, favoreciendo su adhesión a otras superficies y su capacidad de generar infecciones supurativas<sup>1,2</sup>.

Se han descrito abscesos conjuntos en otros órganos, situación clínica conocida como infección piógena diseminada (afectación de dos o más de los siguientes órganos/ sistemas: sistema nervioso central, pulmón, hígado y bazo), siendo las siguientes asociaciones las más comunes: cerebro-hígado, cerebro-pulmón y cerebro-bazo en un 50, 42 y 8% de los casos respectivamente<sup>3</sup>. Existe una probable relación con patologías previas como son las neoplasias malignas, tales como el cáncer pulmonar, cáncer colorrectal y cáncer hepatocelular<sup>4</sup>. En cuanto los hallazgos por laboratorio, de manera singular en las series de casos revisados, se encontró leucocitosis, elevación de reactantes de fase aguda, además de elevación de la fosfatasa alcalina<sup>5</sup>.

En relación con los hallazgos por imagen, los más comunes son descritos en estudios tomográficos, a nivel pulmonar se observan lesiones cavitadas con niveles aire-líquido que pueden extenderse por

las fisuras y afectar otros segmentos pulmonares. En cuanto a los hallazgos a nivel hepático, se observan lesiones hipodensas con realce a la aplicación del medio de contraste, al igual que engrosamiento de la pared vesicular. A nivel cerebral se reporta un patrón de lesiones en anillo con realce en la periferia, que se ha evidenciado mediante el uso de la resonancia con contraste<sup>3,5,6</sup>.

Las asociaciones de abscesos hepáticos y lesiones contiguas a nivel pulmonar son escasas; de la búsqueda de datos en la literatura, se rescata un estudio publicado por la Sociedad Radiológica Norteamericana (RSNA) sobre los abscesos hepáticos por *Klebsiella pneumoniae* (2011), en el que exponen el caso de un paciente de 68 años con antecedente de diabetes, quien acudió a urgencias por fiebre, ictericia y disnea. En la tomografía realizada se evidenció un gran absceso en el lóbulo hepático derecho con apariencia quística acompañado de neumobilia. Llama la atención la presencia de derrame pleural bilateral con la presencia de atelectasias. Se sometió

a drenaje percutáneo del absceso hepático y se aisló *E. coli*; sin embargo, el resultado de su hemocultivo finalmente demostró el crecimiento para *Streptococcus anginosus* (grupo del *S. viridans*)<sup>7</sup>.

## PRESENTACIÓN DE CASO

Hombre de 33 años sin comorbilidades ni antecedentes médicos de importancia, inició con fiebre intermitente, fatiga, astenia, anorexia y pérdida de 10 kg de peso con 7 meses de evolución. Un mes previo a consultar en la unidad de urgencias se agregó dolor abdominal en el cuadrante superior derecho.

A su ingreso al servicio de urgencias, el paciente se encontró afebril, con frecuencia cardiaca de 77 latidos por minuto, presión arterial de 133/90 mmHg, escleras anictéricas, hidratado, sin alteraciones a la auscultación cardiopulmonar, abdomen con dolor a la palpación media y profunda en hipocondrio derecho sin signos de irritación peritoneal. Se tomaron paraclínicos que se muestran en la **tabla 1**.

**Tabla 1.** Estudios de laboratorio al ingreso del paciente

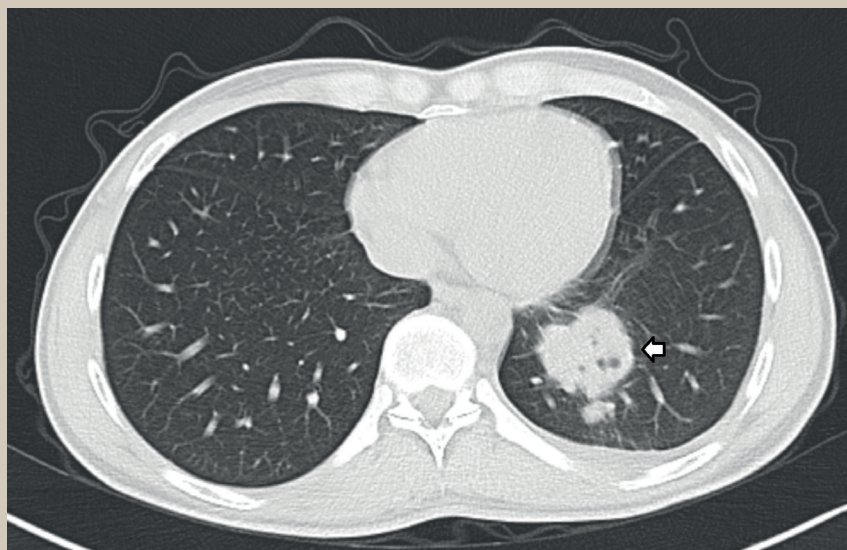
	Resultado	Valores de referencia
Leucocitos	16 10 <sup>3</sup> /uL	4 - 11 10 <sup>3</sup> /uL
Neutrófilos totales	12 10 <sup>3</sup> /uL	1.8 - 7.7 10 <sup>3</sup> /uL
Linfocitos	2 10 <sup>3</sup> /uL	1 - 4.8 10 <sup>3</sup> /uL
Monocitos	0.0 10 <sup>3</sup> /uL	0.0 - 0.8 10 <sup>3</sup> /uL
Eosinófilos	0.0 10 <sup>3</sup> /uL	0.0 - 0.5 10 <sup>3</sup> /uL
Glucosa	104 mg/dL	74 - 106 mg/dL
Urea	13 mg/dL	9 - 20 mg/dL
Creatinina	0.8 mg/dL	0.7 - 1.2 mg/dL
Bilirrubina total	0.8 mg/dL	0.2 - 1.3 mg/dL
Bilirrubina directa	0.27 mg/dL	0 - 1.1 mg/dL
Bilirrubina indirecta	0.53 mg/dL	0 - 0.3 mg/dL
TGO/AST	27 U/L	15 - 46 U/L
TGP/ALT	33 U/L	7 - 52 U/L
PT	15.6 seg	9.4 - 12.6 seg
INR	1.4	0.85 - 1.15
PTT	32.4 seg	22.5 - 36.5 seg
Sodio	132 mEq/dL	137 - 145 mEq/dL
Potasio	4.2 mEq/dL	3.5 - 5.1 mEq/dL
Antígeno carcinoembrionario	5.1 mLU/mL	0 - 5 ng/mL
Antígeno prostático específico	0.170 ng/mL	0 - 4 ng/mL
Alfa feto proteína	1.9 ng/mL	<300 ng/mL
Panel viral (HIV, VHC, VHB)	Negativos	



Se le practicó tomografía de tórax y abdomen en fase simple y contrastada, donde se observaron imágenes con infiltrado alveolar asociado a área de consolidación en el segmento posterior del lóbulo basal, en pulmón izquierdo, asociado a escaso derrame pleural basal ipsilateral, en relación a proceso neumónico basal y derrame pleural paraneumónico

(**figura 1**), aunado a dos lesiones hepáticas de aspecto quístico, sin embargo con densidad de líquido no puro (20-30 unidades Hounsfield) y realce periférico homogéneo a la aplicación del medio de contraste, localizada en segmentos V y VIII de 10 cm de diámetro cada uno (**figuras 2a y 2b**).

Posteriormente se realizó drenaje percutáneo



Imágenes: Cuevas Ballón et al.

**Figura 1.** Imagen de tomografía en corte axial, con ventana para parénquima pulmonar, en donde se visualiza una lesión hipodensa, de bordes lobulados, bien definidos, pared delgada, índice de atenuación de -958 UH, la cual presenta broncograma aéreo en su interior, localizada en el segmento X de pulmón izquierdo, asociado a escaso derrame pleural basal ipsilateral (flecha).



**Figura 2a y 2b.** Tomografía de abdomen simple (2a) y contrastada (2b). En glándula hepática se observan dos imágenes redondeadas, de bordes lisos y definidos, hipodensas, con realce discreto en anillo, localizadas en los segmentos hepáticos V y VIII (flechas).

de lesiones hepáticas guiado por ultrasonografía (**figura 3**), para su posterior análisis citológico, citológico y cultivo, los cuales reportaron el crecimiento de *Streptococcus viridans*, con lo que se inició manejo médico con metronidazol. Luego se refirió disminución del dolor abdominal y ausencia de alzas térmicas, por lo que servicio tratante continuó con tratamiento ambulatorio.

Tras dos meses de su egreso, el paciente inició con tos productiva, cuadros febriles y recurrencia del dolor abdominal en el cuadrante superior derecho. Se realizaron nuevos estudios de imagen en los que destacó una lesión cavernomatosa de grandes elementos en segmento posterior de hemitórax derecho, y progresión a caverna de la encontrada en el segmento X pulmonar izquierdo, así como

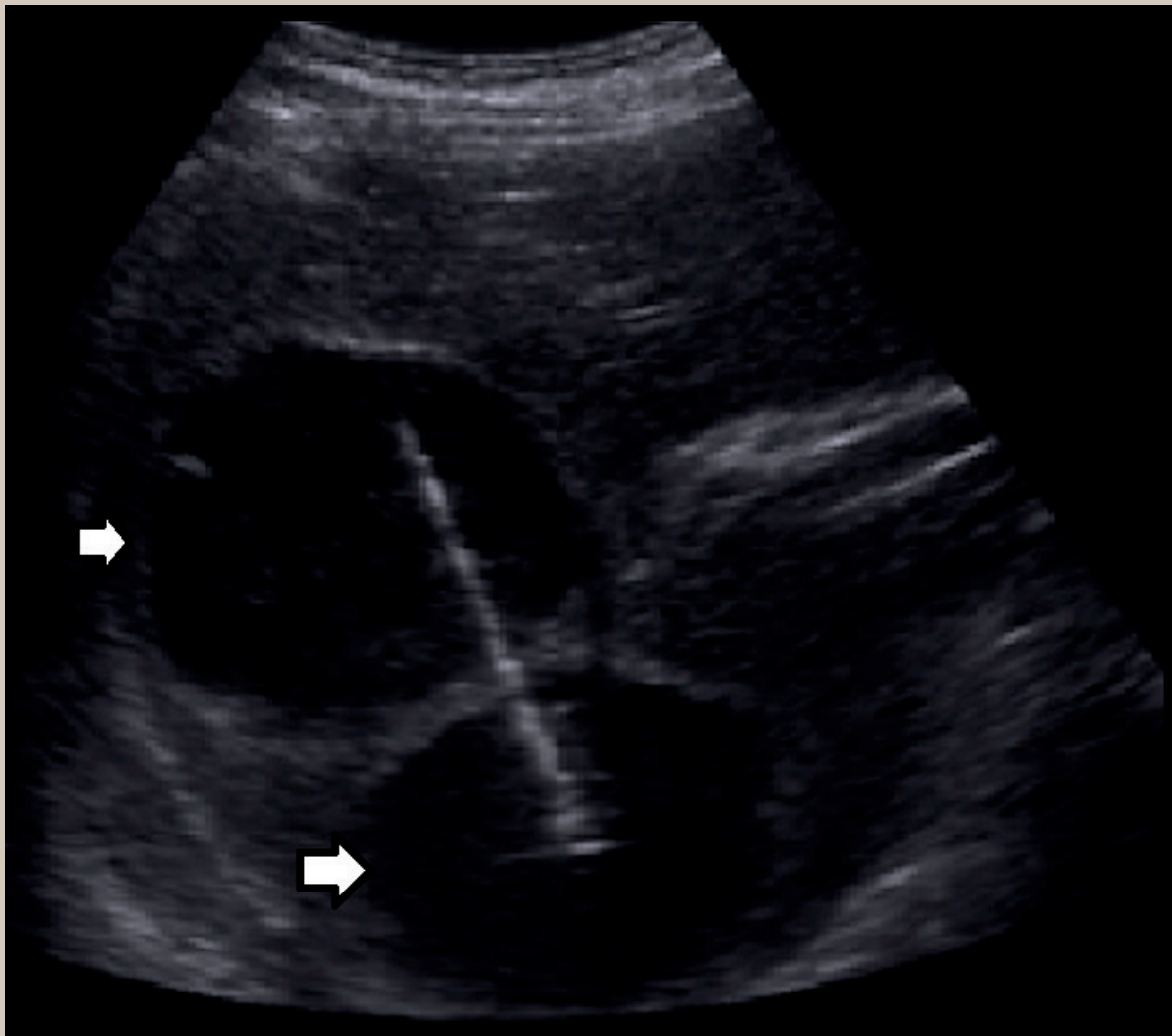


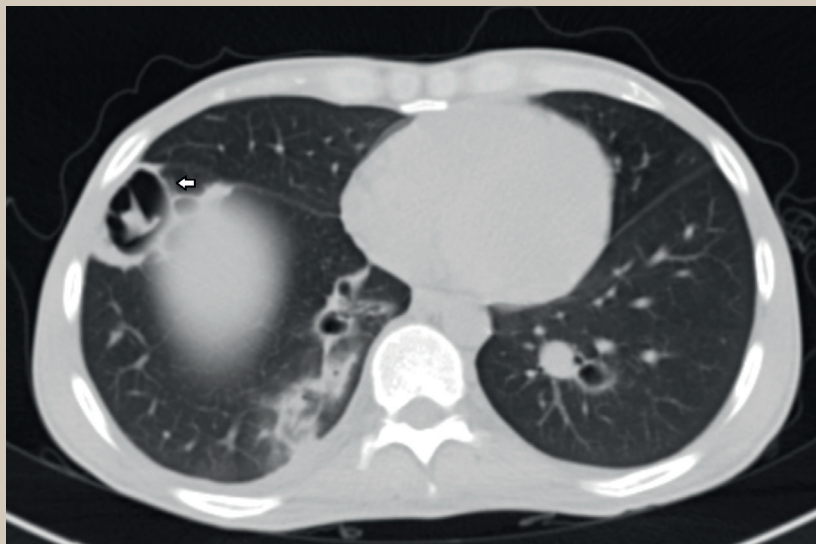
Imagen: Cuevas Bailón et al.

**Figura 3.** Imagen de ultrasonido en escala de grises del drenaje percutáneo en donde se observan lesiones hepáticas hipocogénicas con imagen lineal hiperecogénica en su interior, en relación al catéter de drenaje.

recidiva de las lesiones hepáticas (**figura 4 y 5**), por lo que se realizan baciloscopias con resultados negativos, así como mieloperoxidasa: 7.29 rango negativo menor de 20 UR/mL; proteinasa 3: 16.59 con rango negativo menor de 20 UR/mL; anticuer-

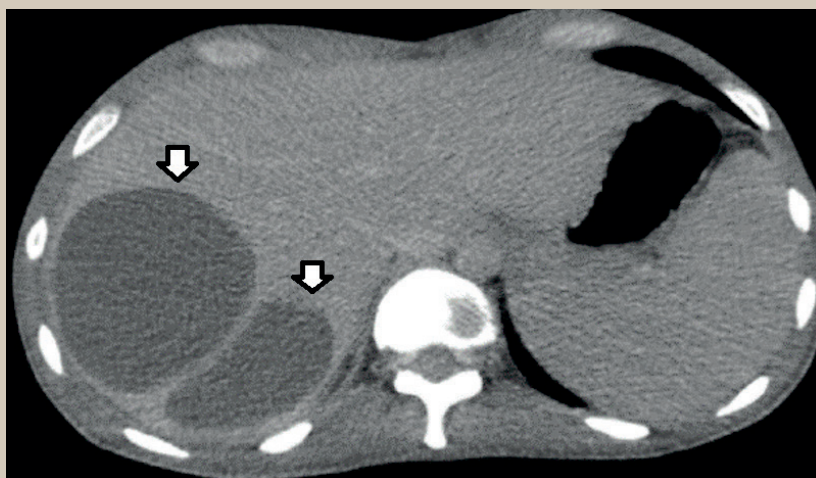
pos antinucleares: positivos 1:160, y posteriormente se le realiza P-ANCA y C-ANCA, ambas negativos.

Se realizó nuevamente un drenaje percutáneo de lesiones hepáticas mediante guía ultrasonográfica, obteniendo material purulento que se envió a



Imágenes Cuevas Ballón et al.

**Figura 4.** Tomografía en ventana para parénquima pulmonar a nivel de bases pulmonares, en la que se observa una imagen ovoidea, de bordes lobulados, hipodensa, pared gruesa, contenido de aspecto solido separado de la pared por un espacio aéreo, en relación con lesión cavitada (flecha blanca).



**Figura 5.** Mismo estudio tomográfico en cortes inferiores, con ventana para abdomen, en donde se visualiza parénquima hepático heterogéneo a expensas de imágenes ovoideas, de bordes circunscritos, hipodensas en fase simple, las cuales ocupan los segmentos V, VI, VII y VIII.



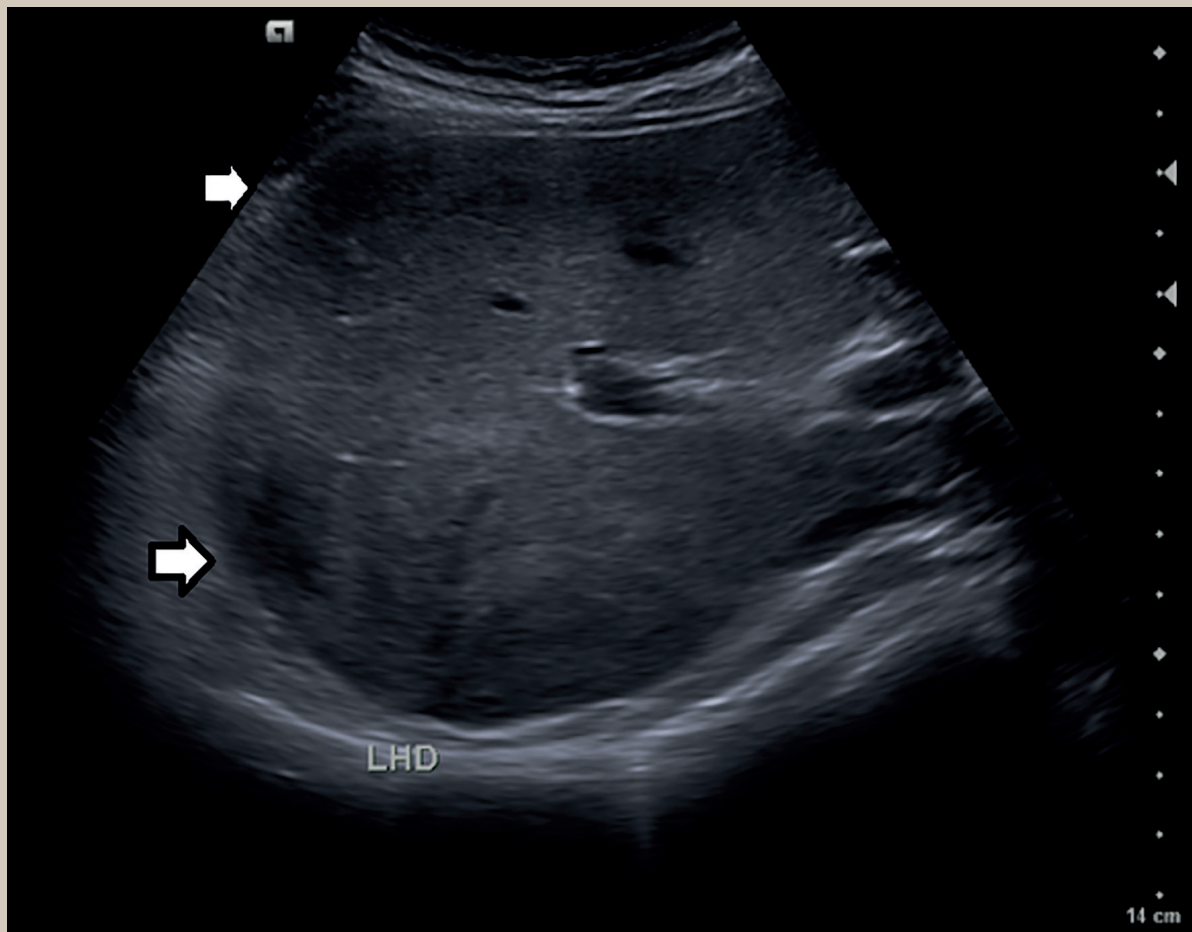
patología para cultivo, reportando la persistencia de *S. viridans*. Presentó notable mejoría clínica, con estudios de laboratorio con descenso de los reactantes de fase aguda y se decidió dar manejo médico ambulatorio con omeprazol, levofloxacino, metronidazol, clonixinato de lisina y ondansetrón.

El paciente continuó en controles ambulatorios mediante ultrasonido de hígado y vías biliares; para diciembre del 2020, se observaron imágenes hipoeecogénicas sin pared ni artefactos sónicos en los segmentos posteriores del hígado, considerando como áreas de fibrosis hepática (**figura 6**). Final-

mente, para octubre del 2021 y control semestral en abril de 2022, se notificó con recuperación del peso basal del paciente, quien además de mostrarse asintomático, los estudios de imagen por ecografía dejaron ver un hígado sin lesiones focales, por lo que se consideró una evolución adecuada y remisión del proceso infeccioso.

## DISCUSIÓN

Al hacer una revisión de la literatura médica, se encontraron dos casos relevantes, uno en el Departamento de Sanidad Publica de la Universidad de



**Figura 6.** Imagen de ultrasonido hepático en donde se visualiza lóbulo hepático derecho con parénquima heterogéneo a expensas de 2 zonas hipoeecogénicas, de bordes mal definidos, en probable relación con tejido fibrociatrical (flechas). Sin evidencia de colecciones.

La infección por *S. viridans* es una patología de tipo piógena, de la cual poco se conoce en la actualidad, por lo que es clave identificar el potencial patogénico de los diferentes grupos que pertenecen al *Streptococcus viridans*, siendo los más destacables el *S. anginosus* y *S. milleri*, que tienen una clara tendencia por la producción de infecciones supuradas invasoras.

Sapienza, en Roma, donde se hizo el reporte de un caso de infección piógena diseminada en un paciente de 64 años, quien consulto por dolor abdominal en el cuadrante superior y convulsiones, mediante pruebas de imagen se demostró la presencia de abscesos cerebrales, en pulmón e hígado, caso similar al presente, con desenlaces satisfactorios para ambos pacientes<sup>3</sup>. También se encuentra en la literatura el caso de una mujer de 67 años con infección invasiva diseminada por *Streptococcus anginosus*, en una condición crítica por embolismos sépticos pulmonares y un absceso subdural intracraneal, este caso requirió un manejo antibiotico de amplio espectro y drenaje quirúrgico emergente, pero permanecieron las secuelas de afasia y hemiplejía, sugiriendo que, en el caso particular de la paciente, las condiciones de inmunocompromiso, diabetes mellitus y gammapatía monoclonal de significado desconocido, podrían afectar parcialmente el curso clínico de la infección invasiva por *S. anginosus*, condicionando una infección diseminada, refractaria y de difícil manejo, por lo que es esencial que el clínico reconozca la entidad de manera temprana para un adecuado manejo<sup>9</sup>.

## CONCLUSIONES

La infección por *Streptococcus viridans* es una patología de tipo piógena, de la cual poco se conoce en la actualidad, por lo que es clave identificar el potencial patogénico de los diferentes grupos que pertenecen al *Streptococcus viridans*, siendo los más destacables el *Streptococcus anginosus* y *Streptococcus milleri*, que tienen una clara tendencia por la producción de infecciones supuradas invasoras, como

ocurrió en el presente caso, donde hubo afectación dual de pulmón e hígado, en un paciente sin comorbilidades. En consecuencia, ante todo cultivo positivo para estos microorganismos siempre habrá que descartar un foco piógeno, ya sea a nivel abdominal, pleuropulmonar, sistema nervioso central, óseo, articular, piel y tejido subcutáneo, apoyado de estudios de imagen con ultrasonido y tomografía<sup>10</sup>.

## Reconocimientos

Al servicio de imagenología diagnóstica y terapéutica por colaborar con las imágenes realizadas en el paciente para corroborar caso. ●

## REFERENCIAS

- Guerrero F, Ibanez C, Velázquez C, Cornejo P, Vilar D. Microbiology and clinical characteristics of viridans group streptococci in patients with cancer. The Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2018;22(4):323-327.
- Sushil G et al. Liver Abscess Due to *Streptococcus sanguis*. Clinical Infectious Diseases. 1996;22(1):145-154.
- Giuliano S, Rubini G, Conte A, et al. *Streptococcus anginosus* group disseminated infection: case report and review of literature. Infez med. 2012;20(4):145-154.
- Jerng JS, Hsueh PR, Teng LJ, Lee LN, Yang PC, Luh KT. Empyema thoracis and lung abscess caused by viridans streptococci. Am J Respir Crit Care Med. 1997;156(5):1508-14.
- Sunwoo B, Miller W. *Streptococcus anginosus* Infections. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2014;146(4):121-125.
- Carrascosa M, Perez J, Sampedro I, et al. Lung Abscess Due to *Streptococcus mitis*: Case Report and Review. Clinical Infectious Diseases. 1994;19(4):781-783.
- Alsaif H, Sudhakar K, Douglas S. CT Appearance of Pyogenic Liver Abscesses Caused by *Klebsiella pneumoniae*. Radiology. Am J of Respir Crit Care Med. 2011;260(1):129-138.
- Trangbæk R, et al. Laparoscopy-guided liver abscess drainage of multiple large formations. Ugeskr Laeger. 2015;177(3):V07140421
- Suzuki T, Morioka S, Nomoto H, Takaya S, Ishikane M, Yanagisawa S, Hayakawa K, Ohmagari N. Disseminated *Streptococcus anginosus* invasive infection with intracranial subdural abscess formation. Journal of infection and chemotherapy: official journal of the Japan Society of Chemotherapy. 2022;28(5):696-698.
- Kobo O, Nikola S, Geffen Y, Paul M. The pyogenic potential of the different *Streptococcus anginosus* group bacterial species: retrospective cohort study. Epidemiology and Infection. 2017;145(14):3065-3069.