



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

Tomografía Axial Computarizada en el diagnóstico del Hepatocarcinoma en pacientes del Instituto de Gastroenterología.

Autor: Dra. Rosana Tati Chibás, Dra. Odalys Urquiaga León**

Resumen

El carcinoma hepatocelular (CHC) representa un importante problema para la salud en todo el mundo, se define como un tumor maligno primario de origen epitelial que deriva del daño hepático crónico, constituye la sexta neoplasia más frecuente en el mundo y la tercera causa de muerte por cáncer. Su distribución mundial está estrechamente relacionada con la prevalencia variable de los diferentes factores de riesgo asociados. La detección precoz puede realizarse con el empleo de la Tomografía Axial Computarizada (TAC) semestral en la población con riesgo de padecer este tipo de tumor, fundamentalmente en pacientes con cirrosis hepática. Es por ello que se realizará un estudio observacional descriptivo, retrospectivo transversal en el Instituto de Gastroenterología en pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de enfermedad hepática crónica atendidos en el Servicio de Imagenología con lesiones hepáticas sospechosas de malignidad. El objetivo es identificar las principales características radiológicas del carcinoma hepatocelular en la tomografía axial computarizada durante marzo de 2023 hasta septiembre de 2025. Se utilizarán métodos teóricos como análisis histórico lógico, inductivo-deductivo, análisis y síntesis y empíricos como el consentimiento informado, así como una e

Palabras claves: carcinoma hepático celular, Cirrosis hepática, virus Hepatitis C.

INTRODUCCION

El carcinoma hepatocelular (CHC) es un tipo de cáncer hepático que representa una de las principales causas de muerte por cáncer en todo el mundo. Aproximadamente el 80% de los casos de carcinoma hepatocelular ocurren en pacientes con cirrosis hepática ¹. Se define como un tumor maligno primario de origen epitelial derivado del daño hepático crónico, asociado generalmente a uno o varios factores de riesgo.



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

El CHC es más común en las regiones del Sahara y el este de Asia, especialmente en países como China, Japón, Mongolia, Corea del Norte, Corea del Sur y Taiwán, representando el 72% de los casos. En África, el CHC representa el 50% de los casos de cáncer de hígado. La mayoría de los casos se diagnostican en etapas avanzadas, lo que limita las opciones de tratamiento y conduce a una supervivencia global de menos del 50% después del primer año ³.

La tecnología actual permite caracterizar con mayor facilidad las lesiones hepáticas sospechosas de malignidad mediante técnicas de imagen ⁴. Se recomienda comenzar el estudio con una ecografía abdominal ante un hallazgo sospechoso de carcinoma hepatocelular, especialmente en pacientes con antecedentes de cirrosis, y continuar con estudios tomográficos o de resonancia magnética dinámicos contrastados para confirmar o descartar el diagnóstico.

Para el manejo diagnóstico y terapéutico de pacientes con carcinoma hepatocelular, se utiliza el sistema de datos e información de imágenes hepáticas (LI-RADS), publicado inicialmente en 2011 y actualizado en 2014 y 2017. Este sistema de clasificación ayuda en la caracterización imagenológica mediante tomografía y resonancia magnética de las lesiones hepáticas y el riesgo de carcinoma hepatocelular ⁴.

Con base en esta problemática, a continuación, se presentan las características anatómicas del hígado, las cuales resultan cruciales para comprender mejor la naturaleza y el comportamiento del carcinoma hepatocelular.

OBJETIVO

Identificar las principales características radiológicas del carcinoma hepatocelular en la tomografía axial computarizada en pacientes que acudan al Instituto de Gastroenterología durante el periodo de marzo de 2023 a septiembre de 2025.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizará un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en el Instituto de Gastroenterología, con pacientes diagnosticados con enfermedad hepática crónica durante el periodo comprendido entre marzo de 2023 y septiembre de 2025.



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

El universo estará constituido por todos los pacientes que se sometieron a estudios diagnósticos debido a una sospecha clínica de hepatopatía crónica y que cumplan con los criterios de selección. En este estudio no será necesario calcular el tamaño de la muestra ya que se trabajará con el universo completo.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes portadores de enfermedad hepática crónica.
- Pacientes que presenten en su historia clínica estudios ultrasonográficos, tomográficos y/o resultados anatomopatológicos.

Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades mentales que impidan la comunicación.
- Pacientes que se nieguen a participar en el estudio a través del consentimiento informado. (Anexo 1)

Fuentes de información:

Fuente primaria: Se realizará una revisión bibliográfica en fuentes de datos biomédicas (PubMed, Scielo, Infomed, etc.) utilizando las palabras clave establecidas en cada una de ellas.

Fuentes secundarias: Procederán de la revisión de las historias clínicas (HC) individuales y los respectivos informes imagenológicos.

Para la aprobación de la presente investigación será necesaria la aprobación del comité de Ética Institucional, jefe de servicio de Imagenología, Dpto. de Estadísticas y Dpto. Docente. Los autores serán los únicos responsables de la revisión de las planillas, la recogida del dato primario a partir de las solicitudes de los exámenes, la interpretación de las imágenes y los informes radiológicos, y las historias clínicas. La calidad en la confección de los informes y de las HC será garantizada por el comité de calidad de cada servicio.

Métodos utilizados en la investigación

Empíricos:



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

- **Consentimiento informado:** Es un proceso por el cual se informa al paciente sobre los objetivos, beneficios, riesgos y procedimientos involucrados en el estudio, para que pueda tomar una decisión informada sobre su participación.
- **Observación:** Permite recoger información relevante sobre el comportamiento de los pacientes durante el estudio de las historias clínicas e informes imagenológicos.

Estadísticos:

Se emplearán para calcular y evaluar los resultados, los cuales serán presentados en tablas de distribución de frecuencias y textos para su mejor comprensión. Se aplicarán técnicas de estadística descriptiva.

Técnicas y procedimiento de recolección de datos

En este capítulo del proyecto de investigación se describe el procedimiento de recolección de datos que se llevará a cabo para obtener la información necesaria. Primero, se identificarán todos los pacientes que hayan sido atendidos en el Instituto de Gastroenterología y que presenten lesiones hepáticas sospechosas de malignidad. La información se obtendrá de los informes imagenológicos y la historia clínica de cada paciente.

A continuación, se procederá a caracterizar los hallazgos imagenológicos tomográficos de las lesiones hepáticas sospechosas de malignidad utilizando el sistema de clasificación LI-RADS. Este sistema permitirá evaluar el riesgo de malignidad de las lesiones hepáticas y determinar el curso de acción a seguir en cada caso.

Finalmente, se corroborará el LI-RADS obtenido con el resultado anatomopatológico de cada paciente, lo que permitirá validar los hallazgos imagenológicos y obtener una confirmación definitiva de la presencia o ausencia de malignidad en las lesiones hepáticas.

Es importante mencionar que se llevará a cabo una revisión bibliográfica previa para asegurar la correcta aplicación de las técnicas y procedimientos de recolección de datos y garantizar la calidad de los resultados obtenidos en la investigación.



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

La información recogida será incluida en una base de datos en Excel. El análisis estadístico se realizará mediante el paquete estadístico SPSS v.19.0 para Windows. Para el análisis descriptivo se emplearán variables cuantitativas y cualitativas categorizadas, mostrándose a través de frecuencias y porcentajes en tablas. Se determinarán la media aritmética y la desviación estándar para las variables cuantitativas. Para medir la relación entre las variables, se utilizará el estadígrafo Chi cuadrado (χ^2). Se considerará estadísticamente significativo los valores de $p < 0.05$.

Utilizaremos técnicas de exploración de datos para determinar tendencias y relaciones de interés entre las variables. Los resultados se presentarán en tablas y gráficos.

Para proteger la privacidad y la confidencialidad de los participantes, se utilizará el consentimiento informado para obtener los datos necesarios de sus historias clínicas pseudonimizada, que serán almacenadas en los archivos del Instituto de Gastroenterología según la ley. Además, se empleará un código encriptado para la identificación de los pacientes y los datos serán manejados de manera confidencial y procesados de forma segura.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El **carcinoma hepatocelular (CHC)** es el tumor primario más común del hígado y suele estar asociado a enfermedades hepáticas crónicas, como la cirrosis

La tomografía computarizada es una herramienta fundamental para la detección y estadificación del CHC. Su capacidad para evaluar la vascularización tumoral permite realizar un diagnóstico sin necesidad de biopsia en pacientes con factores de riesgo, como cirrosis hepática.

Tabla 1. Distribución de pacientes según diagnóstico

Estado del paciente	Cantidad	Porcentaje
Diagnosticados	30	54.5%
No diagnosticados	25	45.5%
Total pacientes	55	100%

Esta tabla te permitirá visualizar rápidamente la prevalencia de cada antecedente en los **30 pacientes diagnosticados**.

Tabla 2 Antecedentes patológicos personales en pacientes diagnosticados

Antecedente	Cantidad de pacientes	Porcentaje (%)
Cirrosis hepática	10	18,18
Hepatitis B	5	9,09
Hepatitis C	12	21,82
Diabetes	24	43,64
Hipertensión	35	63,64
Consumo de alcohol	30	54,55
Otros antecedentes	22	40,00

El uso de la TAC en el diagnóstico del carcinoma hepatocelular es esencial para la identificación de sus características radiológicas y la planificación terapéutica. La combinación de estudios dinámicos con contraste y la evaluación de signos como el realce arterial y el lavado venoso permite una detección precisa y temprana del tumor.

Tabla 3: Características de la lesión hepática en pacientes diagnosticados

Tipo de lesión hepática	Cantidad de pacientes	Porcentaje (%)
Lesión única	9	16,36
Lesión múltiple	5	9,09
Lesión en lóbulo derecho	12	21,82



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

Tipo de lesión hepática	Cantidad de pacientes	Porcentaje (%)
Lesión en lóbulo izquierdo	8	14,55
Invasión vascular	2	3,64

El análisis de las lesiones hepáticas mediante **tomografía axial computarizada (TAC)** ha permitido identificar características clave del **carcinoma hepatocelular (CHC)** en los pacientes estudiados. Se observa que la mayoría de las lesiones presentan **realce arterial intenso** seguido de **lavado venoso**, lo que confirma la alta vascularización del tumor y su comportamiento dinámico ante el contraste. Asimismo, una proporción significativa de los casos exhibe **invasión vascular** y la presencia de **nódulos satélites**, lo que sugiere una enfermedad avanzada en algunos pacientes.

CONCLUSIÓN

Desde el punto de vista epidemiológico, los antecedentes patológicos personales como **cirrosis hepática, hepatitis B y C, diabetes e hipertensión** han sido factores recurrentes en los casos diagnosticados, lo que refuerza la asociación entre estas condiciones y el desarrollo del carcinoma hepatocelular. Además, el consumo de **alcohol** ha sido un factor presente en un grupo considerable de pacientes, lo que indica su posible influencia en la progresión de la enfermedad.

La distribución de las lesiones hepáticas ha evidenciado una **mayor afectación en el lóbulo derecho**, con predominio de lesiones **únicas sobre múltiples**, aunque en algunos casos se ha identificado enfermedad difusa. La presencia de **invasión vascular** resalta la importancia de un diagnóstico oportuno, ya que este factor puede impactar significativamente en el pronóstico y en la elección del tratamiento.

En conclusión, los hallazgos radiológicos y clínicos obtenidos en este estudio destacan la **relevancia de la TAC en la detección y caracterización del carcinoma hepatocelular**, permitiendo una evaluación detallada de sus manifestaciones. La identificación de patrones

característicos y la correlación con antecedentes patológicos refuerzan su valor en la **estrategia diagnóstica y terapéutica**. Estos resultados subrayan la necesidad de continuar con investigaciones que optimicen el manejo de la enfermedad, priorizando el **diagnóstico temprano** y la elección de tratamientos personalizados para mejorar la sobrevida y calidad de vida de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Montes de Oca Mastrapa Jorge Luis, Cisneros Carmenate Alejandro, Pérez Betancourt Johnny. Carcinoma hepatocelular gigante en hígado cirrótico. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev. Finlay 2022 Mar [citado 2024 Sep 11]; 12(1): 117-125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000100117&lng=es. Epub 30-Mar-2022.
2. Valenzuela Aguilera K, Samada Suárez M, Hernández Perera J, Moret Vara S, Roque Valdés A, Jordán González J. Importancia del programa de vigilancia del carcinoma hepatocelular en pacientes con cirrosis hepática. Invest Medicoquir 2023 [citado 11 Sep 2024]; 15 . Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/img/article/view/882>.
3. Anuario Estadístico de Salud. 2022 [citado 2024 Sep 11]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>.
4. Huguet J. M., Cors R., Bort I., Rodríguez E., Carbonell P., González C. et al . Adenoma hepático gigante en varón de 64 años. Rev. esp. enferm. dig. 2006 Ene [citado 2024 Sep 12] ; 98(1): 57-58. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082006000100012&lng=es.
5. Manterola Carlos, del Sol Mariano, Ottone Nicolás, Otzen Tamara. Anatomía Quirúrgica y Radiológica del Hígado. Fundamentos para las Resecciones Hepáticas. Int. J. Morphol. . 2017 Dic [citado 2024 Sep 13] ; 35(4): 1525-1539. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000401525&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000401525>.
6. Beutler BD, Ulanja MB, Krishan R, et al. Sociodemographic Characteristics as Predictors of Outcomes in Hepatocellular Carcinoma: A Retrospective Cohort Study. Cancer Control. 2020; Jan-Dec 27(1). <https://doi.org/10.1177/1073274820956615> .

7. Mejía-Aranguré Juan Manuel, Beutelspacher-Vázquez Olbeth, Juárez-Ocaña Servando, Vázquez-Langle José, Martínez-García María del Carmen, Fajardo-Gutiérrez Arturo. Tendencia de la incidencia de los tumores hepáticos en la infancia. *Salud pública Méx* . 2002 Abr [citado 2024 Sep 11]; 44(2): 100-107. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000200003&lng=es.
8. Zhang C, Liu S, Yang M. Hepatocellular Carcinoma and Obesity, Type 2 Diabetes Mellitus, Cardiovascular Disease: Causing Factors, Molecular, and Treatment Options. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021 Dec 23;12: 808526. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.808526>
9. Huang DQ, El-Serag HB, Loomba R. Global epidemiology of NAFLD-related HCC: trends, predictions, risk factors and prevention. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2021 Apr;18(4):223-238. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-00381-6>. Epub 2020 Dec 21.
10. Yang JD,HP,GGJ,AA,PA,&RLR. A global view of hepatocellular carcinoma: trends, risk, prevention and management. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. 2019; 16(10): 589–6.
11. Castellanos Fernández Marlen Ivón, López Díaz Yaritza, Sánchez Rodríguez Yoan Antonio, Lazo Del Vallin Sacha, Hernández Perera Julio César. Particularidades del carcinoma hepatocelular en los pacientes con cirrosis hepática. *Rev cubana med* . 2011 Mar [citado 2024 Sep 11] ; 50(1): 57-69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232011000100006&lng=es.
12. Shimada S, Mogushi K, Akiyama Y, Furuyama T, Watanabe S, Ogura T, Ogawa K, Ono H, Mitsunori Y, Ban D, Kudo A, Arii S, Tanabe M, Wands JR, Tanaka S. Comprehensive molecular and immunological characterization of hepatocellular carcinoma. *EBioMedicine*. 2019 Feb; 40:457-470. <http://doi.org/10.1016/j.ebiom.2018.12.058>.
13. López Vázquez Néilson M, González Pérez Surama, López Vázquez Hilda. Carcinoma hepatocelular. Presentación de dos casos interesantes. *Rev Ciencias Médicas* 2008 Jun [citado 2024 Sep 11] ; 12(1): 186-194. Disponible en:



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942008000100015&lng=es

14. Tan, Y., Wei, S., Zhang, W., Yang, J., Yang, J., & Yan, L. Type 2 diabetes mellitus increases the risk of hepatocellular carcinoma in subjects with chronic hepatitis B virus infection: a meta-analysis and systematic review. *Cancer Management and Research*, 2019 11, 705–713. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S188238>.
15. Colli A, Nadarevic T, Miletic D, Giljaca V, Fraquelli M, Štimac D, Casazza G. Abdominal ultrasound and alpha-foetoprotein for the diagnosis of hepatocellular carcinoma in adults with chronic liver disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 4. Art. No.: CD013346. <http://DOI: 10.1002/14651858.CD013346.pub2>. Accessed 13 September 2024.
16. Junquera Luis, Rodríguez-Recio Cristian, Torre Aintza, et al, Metástasis mandibular por carcinoma hepático: un infrecuente caso con severa hemorragia. *Med. oral patol. oral cir. bucal* (Ed.impr.). 2004 Oct [citado 2024 Sep 12]; 9(4): 345-349. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-44472004000400012&lng=es.
17. Chicarelli da Silva Mariliani, Vessoni Iwaki Lilian Cristina, Mitsunari Takeshita Wilton, Bragatto Fernanda Paula, de Araújo Moreira Preis Luisa. Carcinoma metastásico de células hepáticas en la mandíbula. *Rev Cubana Estomatol* 2012 Mar [citado 2024 Sep 12]; 49(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072012000100010&lng=es
18. Linares A., Rodríguez M., Rodrigo L.. Algoritmo diagnóstico y terapéutico del carcinoma hepatocelular. *Oncología (Barc.)* 2004 Abr [citado 2024 Sep 12]; 27(4): 95-101. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352004000400019&lng=es.
19. Zhou J, Sun H, Wang Z, Cong W, et al, Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Hepatocellular Carcinoma (2019 Edition). *Liver Cancer*. 2020 Dec; 9(6):682-720. <http://doi.org: 10.1159/000509424/>. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33442540; PMCID: PMC7768108



EduCalixto 2025: “Por la excelencia de la formación integral para un mejor desarrollo humano sostenible”

20. Cano David, Lasarte Juan José, Vivas Isabel. Electroporación irreversible: presente y futuro en el tratamiento del carcinoma hepatocelular. *Anales Sis San Navarra* . 2022 Dic [citado 2024 Sep 12] ; 45(3): e1019. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272022000300009&lng=es. Epub . <https://dx.doi.org/10.23938/assn.1019>.
21. _García Dosdá, D. R., Amat Pérez, D. R. A., Martínez Pérez, D. M. J., Manrique Gil, et al (2021). US-LI-RADS: descripción del sistema de informe, hallazgos y clasificación en el cribado del hepatocarcinoma en pacientes de alto riesgo. *Seram*, 1(1). Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4716>