



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223398475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

**Año: VII**

**Número: Edición Especial**

**Artículo no.:55**

**Período: Abril, 2020**

**TÍTULO:** Carcinoma hepatocelular en paciente cirrótico.

**AUTORES:**

1. Lic. Génesis Nataly Zambrano Alcívar.
2. Lic. Martha Gema Mejía Muñoz.
3. Dr. Rubén Adrián Menéndez Mera.
4. Dr. Pedro Antonio Zambrano Alcívar.

**RESUMEN:** El presente caso tiene como finalidad identificar mediante estudios y hallazgos imagenológicos el diagnóstico del carcinoma hepatocelular (CHC). El CHC es el tumor maligno hepático primario más frecuente; este tumor es típicamente hipervascular y tiene una fase larga de crecimiento intrahepático. Los principales factores de riesgos son: hepatitis B o C crónica, cirrosis y obesidad. Se utilizó la metodología de recopilación de datos con información clínica del paciente, facilitando desde el análisis de fuentes investigativas el desarrollo del caso. Los autores concluyen que la clínica, el examen de laboratorio, la adecuada técnica de estudios imagenológicos y la biopsia, asociado esto con una correcta y experimentada observación en las imágenes radiológicas permiten un diagnóstico preciso y oportuno.

**PALABRAS CLAVES:** Carcinoma hepatocelular, cirrosis, tomografía trifásica.

**TITLE:** Hepatocellular carcinoma in a cirrhotic patient.

**AUTHORS:**

1. Lic. Génesis Nataly Zambrano Alcívar.
2. Lic. Martha Gema Mejía Muñoz.
3. Dr. Rubén Adrián Menéndez Mera.
4. Dr. Pedro Antonio Zambrano Alcívar.

**ABSTRACT:** The purpose of this case is to identify, through studies and imaging findings, the diagnosis of hepatocellular carcinoma (HCC). HCC is the most frequent primary liver malignancy; this tumor is typically hypervascular and has a long phase of intrahepatic growth. The main risk factors are: chronic hepatitis B or C, cirrhosis and obesity. The methodology of data collection with clinical information from the patient was used, facilitating the development of the case from the analysis of research sources. The authors conclude that the clinic, the laboratory examination, the adequate imaging technique and the biopsy, associated with a correct and experienced observation in the radiological images, allow an accurate and timely diagnosis.

**KEY WORDS:** Hepatocellular carcinoma, cirrhosis, three-phase tomography.

**INTRODUCCIÓN.**

El carcinoma hepatocelular (CHC) o Hepatocarcinoma es el tumor maligno hepático primario más frecuente, se origina en las principales células hepáticas, llamadas hepatocitos; este tumor de células hepáticas es típicamente hipervascular, y tiene una fase larga de crecimiento intrahepático. El CHC habitualmente se desarrolla en hígados cirróticos en un 80% de los casos, así lo menciona Aguilar Olivos; et al. (2015).

La cirrosis hepática es un factor de riesgo conocido para el desarrollo de un carcinoma hepatocelular, ya que la necroinflamación crónica asociada con los procesos regenerativos condicionaría la aparición de mutaciones genéticas que llevarían finalmente al desarrollo de la célula tumoral (Avendaño, Solís, Patrón & Méndez, 2015).

El CHC es el sexto tumor de mayor frecuencia y con más de 740.000 casos nuevos por cada año y constituye la tercera causa de muerte a nivel mundial. El CHC es más frecuente en hombres, generalmente, se desarrolla después de los 60 años, habitualmente en pacientes con una enfermedad hepática crónica subyacente (Armengol, Sarrias & Sala, 2017).

El último reporte del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador, en el (2014) registró en la base de datos de defunciones a las neoplasias malignas del hígado como una de las causas de mortalidad de menor ocurrencia en comparación con otras patologías malignas de otros órganos, dando como resultado el número de 650 personas fallecidas en ese mismo año y una tasa de mortalidad de 4,06 por 100.000 habitantes (p. 76-77).

La Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA) de Manabí realizó un registro con diagnóstico de tumores malignos del hígado desde el año 2014 al año 2016, en el que se observó, que el índice con más pacientes afectados fue en el año 2014 y como resultado tuvo a 33 personas diagnosticadas en ese año; sin embargo, con los datos actualizados de SOLCA en el periodo del mes de enero a junio del 2017 en Manabí se registró a 19 pacientes con diagnóstico de tumores malignos de hígado, evidenciándose que el índice de personas con cáncer de hígado en la provincia es de alto porcentaje, teniendo en cuenta que apenas pasaron 5 meses desde que empezaron a realizar el estudio en comparación al porcentaje total del último estudio con cifras altas de pacientes afectados en el año 2014 (Solca Manabí 2017).

Existen factores que aumentan el riesgo de desarrollar CHC, las principales afecciones que predominan son: las infecciones por hepatitis B o C crónica, cirrosis hepática, consumo excesivo de alcohol, esteatosis hepática no asociada al alcohol, diabetes, obesidad y antecedentes familiares con enfermedades hepáticas. Los síntomas más comunes con los que se manifiesta el CHC son: dolor en la parte superior derecha del abdomen, distensión abdominal, falta de apetito, inexplicable pérdida de peso, fatiga e ictericia (Ali A. Mokdad, et al, 2015).

El diagnóstico del CHC se realiza a través de la historia clínica del paciente, análisis de laboratorio (para evaluar el grado de disfunción hepática) y métodos de imágenes como ecografía, Tomografía Computarizada (TC) trifásica y Resonancia Magnética (RM). Sin embargo, la forma difusa del carcinoma hepatocelular, es un subtipo morfológico raro que suele desarrollarse de manera diferente y presenta hallazgos mal definidos en los estudios imagenológicos, así lo manifiesta Riboldi, Claudia et al. (2016).

El diagnóstico radiológico de esta patología se basa en sus características vasculares, bordes y heterogenicidad, actualmente se puede realizar por técnicas imagenológicas como destaca Riboldi, Claudia et al. (2016) “la ecografía nos ayuda a valorar al carcinoma hepacelular difuso cuando se presenta mal definido, con ecoestructura marcadamente heterogénea, evidenciándose en la TC Trifásica y RM un realce irregular del contraste endovenoso en la fase arterial, lavado heterogéneo en la fase portal y tardía”. En caso que el patrón de captación de contraste endovenoso no sea característico en la TC trifásica debe efectuarse una biopsia de la lesión.

El tratamiento del carcinoma hepatocelular depende de la condición de salud que presenta el paciente, el grado de propagación del cáncer al momento de detectarlo y la función hepática. Cuando el CHC se propaga a varios segmentos del hígado o fuera del hígado, se vuelve incurable, y se puede prolongar la vida hasta 2 años con tratamientos no curativos.

El mecanismo fundamental de diseminación del CHC es a través del sistema portal y de las venas hepáticas. La diseminación venosa intrahepática no se puede diferenciar de las lesiones satélites o tumores multifocales. Las localizaciones más frecuentes de diseminación extrahepática son los pulmones y los huesos. Los tumores pueden extenderse a través de la cápsula hepática hacia los órganos adyacentes o en su dificultad pueden romperse, causando hemorragia aguda y metástasis peritoneales (López Serrano, 2015).

La importancia radiológica se debe, a que sin la ayuda de los estudios de ecografía, TC Trifásica y RM no es posible llegar a un diagnóstico definitivo, ya que estos exámenes radiológicos permiten a su vez analizar y descartar signos imagenológicos positivos o negativos para CHC. Los hallazgos radiológicos tienen gran relevancia médica porque definen el estadio o etapa del CHC, incluso el pronóstico de vida del paciente. Sin embargo, gracias a la tecnología avanzada de estos equipos el diagnóstico precoz aumenta la supervivencia del paciente, y en casos de que el CHC sea más avanzado podrá llevar el seguimiento imagenológico y la evolución de la patología.

## **DESARROLLO.**

La presente investigación se aborda desde el análisis del caso particular de un paciente de sexo masculino de 77 años de edad, con antecedente de consumo de alcohol desde hace 40 años aproximadamente, hipertensión arterial (HTA) y cirrosis hepática diagnosticada hace 3 años. Acude por motivo de pérdida de peso, náuseas, debilidad y presencia de hematoquecia. A la exploración física se pudo observar: ictericia, masa palpable en el hipocondrio derecho, distensión abdominal sugestiva para ascitis; signos vitales reportan: temperatura corporal de 37.0 °C, presión arterial de 180/90 mmHg, frecuencia respiratoria de 32 resp/min y frecuencia cardiaca de 85 lat/min.

Para el complemento del diagnóstico se realizaron exámenes de laboratorio que incluyeron: Hemato-  
Inmunohematología, bioquímica sanguínea, perfil lipídico y enzimas. Dentro de los resultados de  
laboratorio destacan ciertos valores fuera de lo normal, como lo son:

**Hemato-Inmunohematología:**

Hemoglobina 9.9 g/dl

Hematócrito 31.7 %

Plaquetas 79 K/ul

N. Segmentados 66.9%

**Enzimas:** TGO/ASAT 53 U/L.

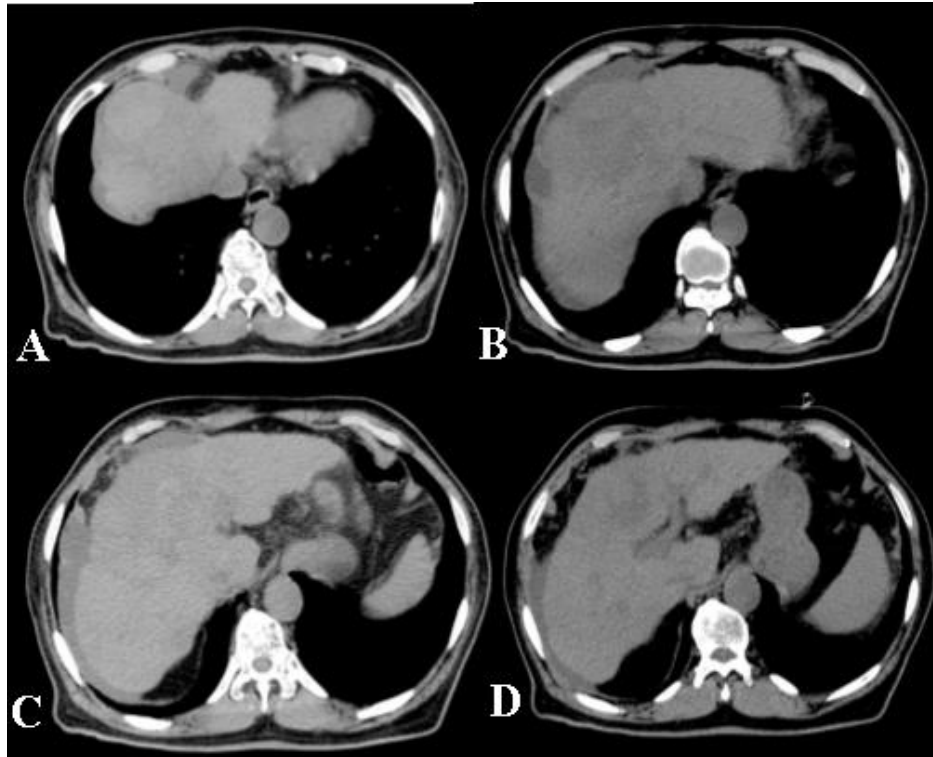
Se realizó TC de abdomen simple como primer estudio imagenológico después de 3 años  
diagnosticada la cirrosis hepática, en la TC se reporta: Hígado de aspecto cirrótico, disminución de  
tamaño, de bordes lobulados, presencia de lesión focal de 4.5 cm subdiafragmática derecha, asociada  
a otras 2 lesiones inferiores a esta, de menor tamaño, parcialmente definidas (Ver fig.1).

Ausencia de vesícula biliar; Edema adyacente a hilio hepático; Moderado líquido perihepático y  
periesplénico, (Ver fig.1-D).

Páncreas de tamaño y morfología dentro de límites normales, sin cambios densitométricos  
significativos; esplenomegalia; riñones y suprarrenales de situación, tamaño y morfología dentro de  
los límites normales.

**Conclusión del diagnóstico.**

Signos de cirrosis hepática con masa subdiafragmática derecha. Moderado líquido libre.



**Fig. 1.** TC de abdomen simple. Imágenes A, B, C y D en corte axial. Se observa el hígado de aspecto cirrótico, disminución de tamaño, de bordes lobulados, presencia de lesión focal de 4.5 cm subdiafragmática derecha, asociada a otras 2 lesiones inferiores a esta, de menor tamaño, parcialmente definidas. Se visualiza líquido libre abdominal peri-hepático y peri-esplénico. En la imagen D existe la presencia de edema adyacente al hilio hepático.

Dado el último control radiológico desde hace 3 meses, se solicita una Tomografía Computarizada trifásica de hígado por motivos de antecedente cirrótico, notoria pérdida de peso y alfafetoproteína con 1.1%.

**Informe radiológico de la TC trifásica de Hígado.**

Hígado de dimensiones normales, de contornos irregulares y lobulados con marcado cambios de la morfología y presencia de pseudonodulaciones de variables dimensiones que oscilan entre los 4cm proyectado sobre el segmento VII-VIII y IV del lóbulo derecho; estas lesiones pseudo-nodulares realzan en la fase arterial y con pérdida de su intensidad en la fase venosa, (Ver Fig. 2) (Ver Fig. 3) (Ver Fig. 4).

Cambio anómalo de la densidad de aspecto pseudo-nodular proyectado hacia el hilio hepático de aspecto heterogéneo e irregular, (Ver Fig. 4- A, B; acentuación y prominencia de lóbulo caudado hepático, no dilatación de vías biliares intrahepáticas, (Ver Fig. 4- E, F).

Estómago distendido normalmente, con marcado engrosamiento mucoso en sus paredes con predominio a nivel del antro-bulbar.

Bazo aumentado de tamaño, con dilatación e ingurgitación de la vasculatura peri-esplénica, (Ver Fig. 5).

Páncreas con diámetros anteroposteriores conservados.

Vesícula no evidente claramente a ser correlacionados complementarios y/o quirúrgicos anteriores.

Riñones retroperitoneales de contornos normales, ambos riñones concentran y eliminan el contraste de manera adecuada.

Asas intestinales con predisposición habitual sin defectos de repleción intraluminales.

Líquido libre abdominal peri-hepático y peri-esplénico, así como en las gotieras parietocólicas.

Calcificaciones de aorta infra-renal y bifurcación aortoilíaca.

Aparentemente se observan pequeñas periaórticas y retroperitoneales.

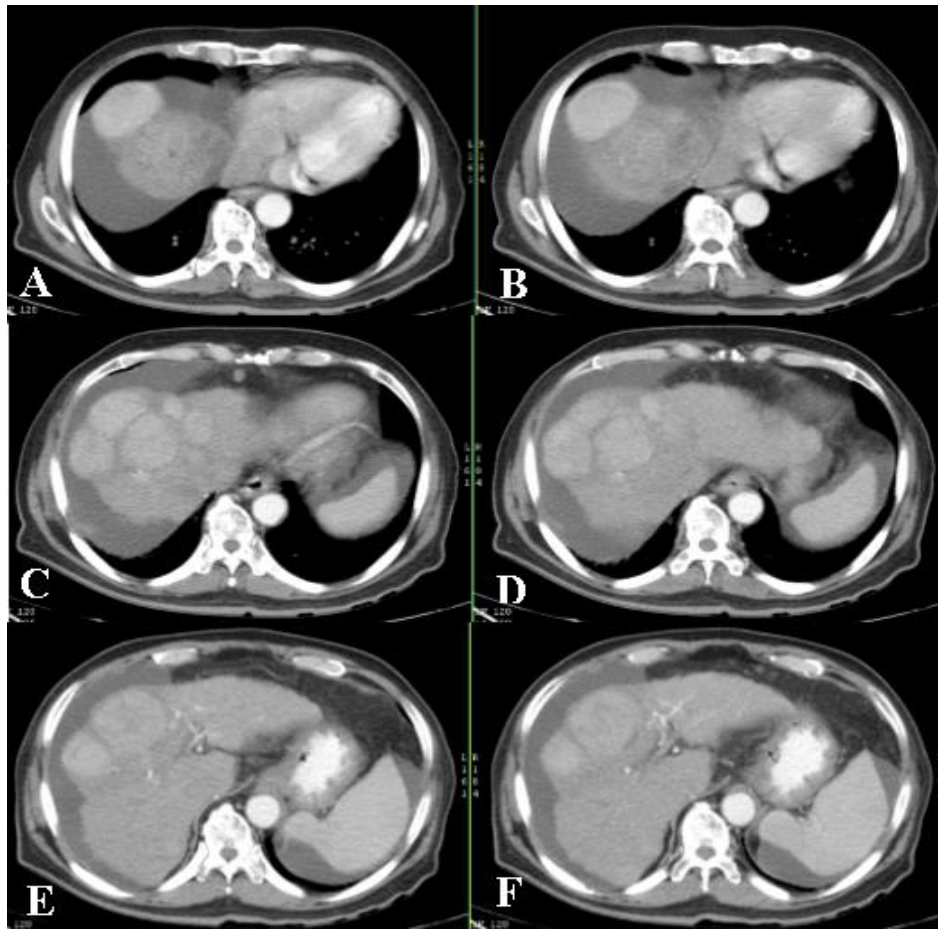
**Impresión diagnóstica.**

Hepatopatía crónica con signos de hipertensión portal.



Pseudo nodulaciones hepáticas con realce arterial compatibles para carcinoma hepatocelular.

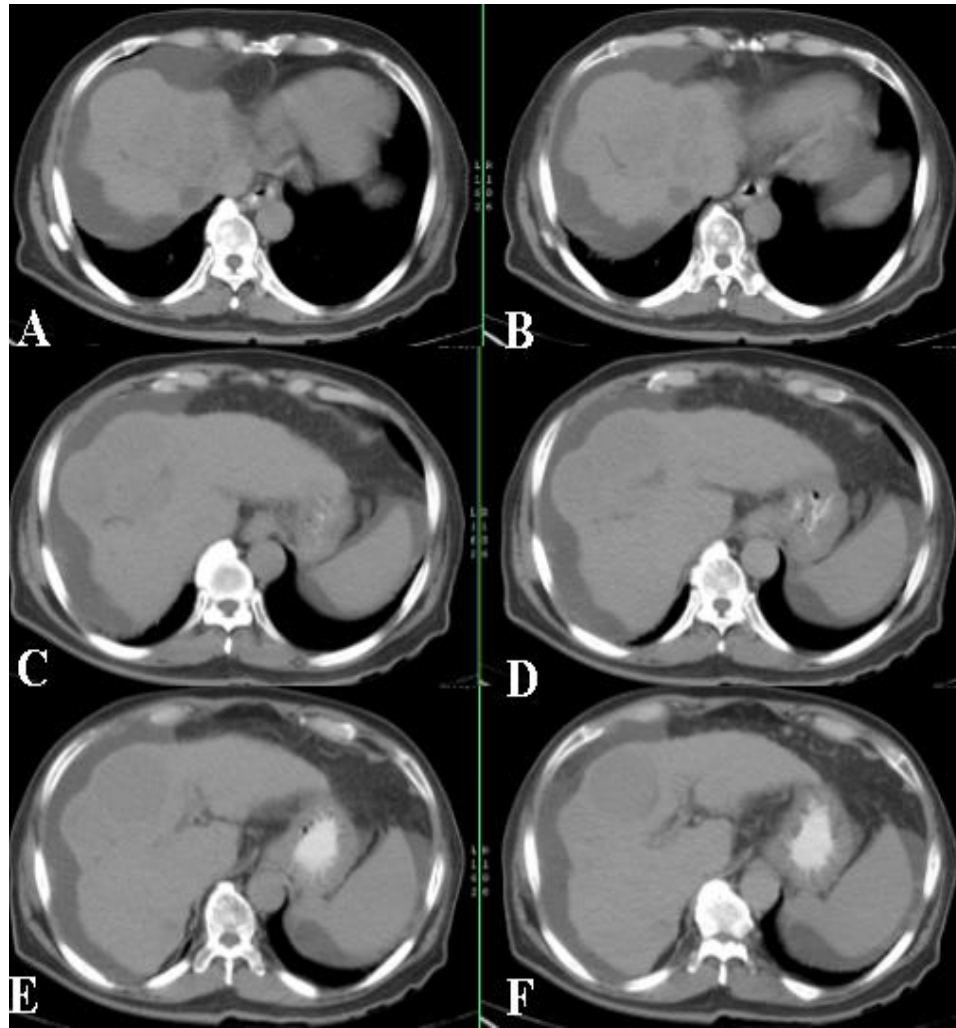
Esplenomegalia – ascitis



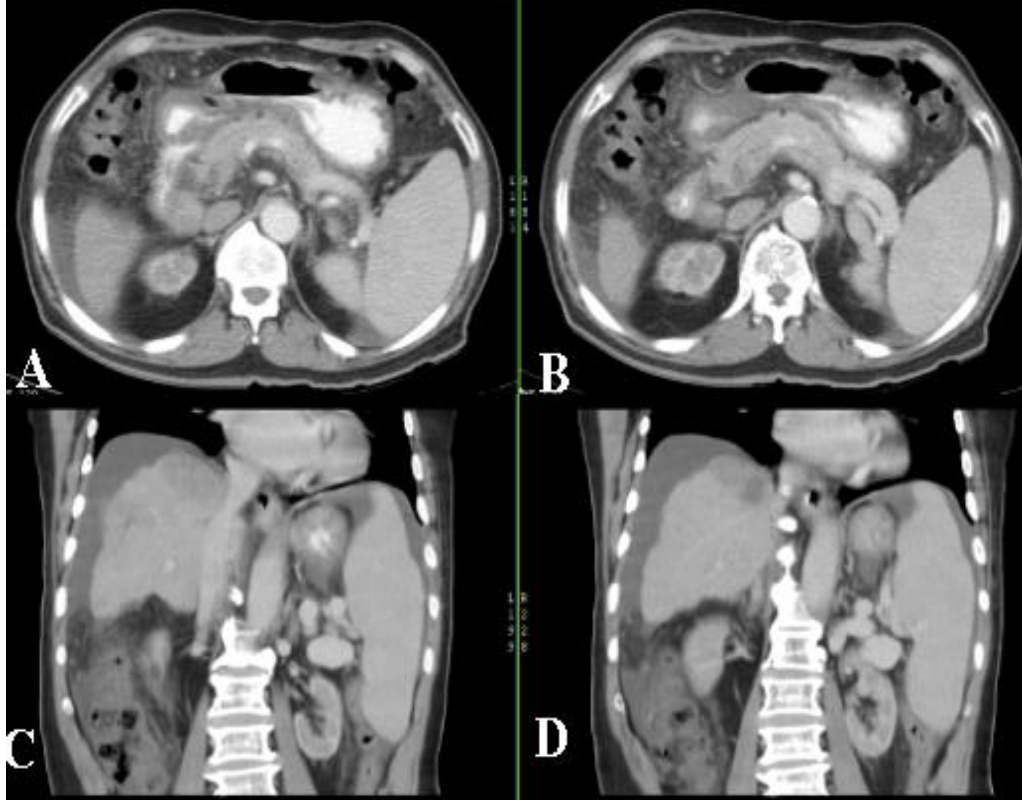
**Fig. 2.** TC Trifásica de Hígado (Fase arterial). Imágenes A, B, C, D, E y F en corte axial. Se observa al hígado de dimensiones normales, de contornos irregulares lobulados con marcados cambios de la morfología y presencia de pseudonodulaciones de variables dimensiones que oscilan entre los 4cm proyectado sobre el segmento VII-VIII y IV del lóbulo derecho, estas lesiones pseudo-nodulares realzan en la fase arterial. Se observa la presencia de líquido libre abdominal peri-hepático y peri-esplénico.



**Fig. 3.** TC Trifásica de Hígado (Fase venosa). Imágenes A, B, C, D, E y F en corte axial. Las lesiones pseudo-nodulares presentan pérdida de intensidad del medio de contraste en la fase venosa.



**Fig. 4.** TC Trifásica de Hígado (Fase tardía). Imágenes A, B, C, D, E y F en corte axial. Las lesiones pseudo-nodulares presentan pérdida de la intensidad del contraste en la fase tardía. En las imágenes A y B existe un cambio anómalo de la densidad de aspecto pseudo-nodular proyectado hacia el hilio hepático de aspecto heterogéneo e irregular; En las imágenes E y F se observa acentuación y prominencia de lóbulo caudado hepático, sin dilatación de vías biliares intrahepáticas.



**Fig. 5.** TC Trifásica (Fase arterial). Imágenes A y B en corte axial, imágenes C y D en corte coronal. Se observa la presencia de líquido libre abdominal peri-hepático y peri-esplénico. El bazo se observa aumentado de tamaño, con dilatación e ingurgitación de la vasculatura peri-esplénica. Hepatopatía crónica con signos de hipertensión portal y esplenomegalia.

**Diagnóstico.**

Ante un paciente que presenta antecedentes de cirrosis hepática y alcoholismo, el seguimiento imagenológico cada 6 meses es primordial para lograr un diagnóstico precoz del CHC. Los antecedentes patológicos y la falta del control radiológico mensual y semestral, dieron como resultado un diagnóstico tardío de la patología CHC lo que empeoró el pronóstico de este paciente, aun sabiendo que la presencia de estos factores genera un desarrollo acelerado del CHC.

En el CHC se describen diferentes tipos, dentro de su clasificación tenemos: el CHC nodular que consiste en numerosos nódulos redondos irregulares de diversos tamaños, diseminados en toda la extensión del hígado, el tejido por lo general es blando y abulta la superficie, habitualmente se presenta en pacientes cirróticos. El CHC masivo se observa como una masa grande y circunscrita y a menudo asociados a pequeños nódulos satélites, es el más frecuente en no cirróticos y en pacientes jóvenes (Soriano, A. 2013). El CHC de patrón infiltrante representa un reto diagnóstico ya que suele no distinguirse de los cambios condicionados por cirrosis; de hecho, se le ha llamado hepatocarcinoma cirrótico-mimético o tipo cirrótico pues se caracteriza por múltiples y diminutos nódulos, sin uno dominante, y puede tener lesiones periféricas (González y Mancilla, 2016).

Las pruebas de imagen que se utilizan para diagnosticar el CHC son: la ecografía de abdomen superior, la Tomografía Computarizada (TC) y la Resonancia Magnética (RM) Trifásica de hígado.

La ecografía de abdomen superior es actualmente la primera técnica diagnóstica para la detección y caracterización de la mayoría de las lesiones del hígado, especialmente en el diagnóstico de lesiones focales o en el seguimiento de pacientes con riesgo elevado y enfermedades hepáticas crónicas. Los hallazgos ecográficos se presentan como un tumor hipocogénico, en ciertas circunstancias también hiperecogénico y heterogéneo. El CHC puede presentarse como un tumor solitario o multicéntrico (Block, B, 2011). Es característico el halo hipocogénico con aumento de la señal ecográfica claramente marcado; en ocasiones signos de trombosis de la vena porta. (Empendium, 2017).

Ante un hallazgo ecográfico sospechoso de CHC es necesario llevar adelante estudios que confirmen o descarten el diagnóstico de esta patología. Hoy en día el CHC puede ser diagnosticado mediante estudios de imagen dinámicos contrastados como la TC o RM, siendo necesaria la biopsia para comprobar la formación anatomopatológica únicamente en casos seleccionados. El CHC es un tumor con marcada actividad pro-angiogénica. A medida que el tumor se desarrolla, la vascularización de la vena porta va dejando lugar a una vascularización predominantemente arterial. Esto lleva a que los tumores de más de 2 cm se nutran fundamentalmente por vía arterial. El parénquima hepático es vascularizado en un 80% por la vena porta y en un 20% por la arteria hepática. La Latin American Association for the Study of the Liver (LAASL), recomienda en su protocolo de manejo del CHC que en aquellos pacientes con alto riesgo de desarrollar dicha neoplasia deben ser parte de un programa de vigilancia con realización de una ecografía cada 6 meses (Méndez-Sánchez N et al, 2014).

En la TC simple de abdomen, el CHC se presenta como una masa única o múltiple, cuya densidad es similar a la del parénquima hepático, por lo tanto, no es un estudio completo para confirmar esta patología (González y Mancilla, 2016); sin embargo, el diagnóstico del CHC debe ser complementado con un estudio contrastado de multifase, denominado Tomografía Trifásica de Hígado, que comprende de 3 fases: arterial, portal o venosa y tardía, de este modo el comportamiento vascular del tumor permite hacer un diagnóstico más completo, como lo menciona (Méndez-Sánchez N et al, 2014).

La fase arterial es necesaria para detectar y tipificar lesiones hipervasculares. La característica típica de un CHC en el contexto de hígado cirrótico es la captación del contraste en fase arterial mientras el resto del parénquima está aún sin contrastes y aparece como una masa homogéneamente hiperdensa de realce arterial corto pero intenso (Fajardo Loja, Gavilanez Guerrero & Sarmiento Segovia, 2015).

La fase portal o venosa, comprende a un lavado de contraste, es decir, la caída rápida del realce arterial. El contraste hepático se mantiene por la doble irrigación del hígado, por lo tanto, hay mayor diferencia con las lesiones hipovasculares, ya que el nódulo no presenta realce endovenoso, debido al reforzamiento del parénquima hepático alrededor de la lesión., llamado también umbral de captación parenquimatosa, tal como lo refiere (Méndez-Sánchez N et al, 2014).

La fase tardía se refiere a que el contraste se ha distribuido por el intersticio hepático. Existe escasa captación parenquimatosa y arterial. Es necesaria para confirmar el realce tardío en tumores vasculares y en tumores de estroma fibroso que retienen el contraste. En esta fase el CHC se presenta como masas de menor densidad, como indica Fajardo Loja et al (2015). Puede observarse una cápsula en las secuencias tardías (González y Mancilla, 2016).

En el protocolo de RM se deberá incluir secuencias simples T1-T2 con y sin saturación grasa y posteriormente secuencias con contraste endovenoso en fases arterial, portal y tardía, así como secuencias de difusión, las cuales ofrecen información tanto cualitativa como cuantitativa (González y Mancilla, 2016). Las secuencias como la saturación de grasa y de difusión pueden colaborar con la identificación de la naturaleza de los nódulos, así lo destaca (Méndez-Sánchez N et al, 2014).

Las características típicas que definen a un CHC en un estudio de RM dinámico o multifásico posterior al contraste intravenoso de acuerdo a las guías de la American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) son: 1) una lesión hipervascular durante la fase arterial, y 2) durante la fase portal-venosa es hipointenso, ocurre el lavado del mismo o aparición de una cápsula en caso de que no exista lavado, esta última no es considerada en las guías, aunque es de gran especificidad diagnóstica (Cossio-Torrico, Ramírez-Carmona, Stoopen-Rometti, Perochena-González, Sosa-Lozano & Kimura-Hayama, 2015).

Los estudios imagenológicos más avanzados que pueden emplearse para realizar un diagnóstico más completo del CHC son: la RM con contrastes hepatoespecíficos, la biopsia hepática con guía ecográfica y la elastografía.

La RM mediante la aplicación de contrastes hepatoespecíficos, utilizando el gadolinio quelado con propiedades extracelulares, con el que se han venido realizando los estudios de multifase, o bien gadolinio que combina propiedades extracelulares e intersticiales así como la excreción hepatobiliar específica o también el ácido gadoxético disódico, el cual se acumula en los hepatocitos funcionantes durante la fase hepatobiliar y ha demostrado mayor sensibilidad diagnóstica en el CHC, incluso en lesiones menores de 2 cm. El ácido gadoxético es de gran utilidad en la detección de lesiones focales hepáticas y en la evaluación de la vía biliar, aportando información adicional a las secuencias convencionales. En la actualidad, se sugiere de forma ideal combinar las secuencias contrastadas con ácido gadoxético con las de difusión, pues en conjunto tendrán mayor sensibilidad y especificidad para el CHC que si se realizan por separado (Ruf, A. E., Cejas, N. G., de Santibañez, E., & Villamil, F. G, 2016).

Rabat, J. (2015) manifiesta, que la biopsia hepática con guía ecográfica se utiliza habitualmente para realizar punciones y obtener muestras importantes que serán investigadas en un laboratorio anatomopatológico. En este examen se requiere de una hemostasia suficiente o que la zona de punción sea directamente compresible. La técnica de la biopsia hepática con guía ecográfica se realiza al introducir la aguja o el catéter a través del plano de corte del ecógrafo. El avance se controla en tiempo real, dirigiendo la aguja hasta la zona blanco seleccionado.

La elastografía es un método no invasivo que se utiliza para la detección temprana de enfermedades hepáticas crónicas, valora de mejor manera el volumen del tejido hepático, con seguimiento evolutivo de la fibrosis hepática sin necesidad de realizar una biopsia; sin embargo, ambos métodos se



consideran técnicas complementarias importantes, ya que la biopsia brinda información adicional histológica de importancia en el diagnóstico final.

Los hallazgos radiológicos a tener en cuenta para realizar el diagnóstico diferencial del CHC debe incluir las lesiones focales del hígado, como son: el hemangioma hepático, la hiperplasia nodular focal, el adenoma hepatocelular, el colangiocarcinoma intrahepático y el tumor hepático metastático, tal como lo manifiesta Ruf, A. E, et al. (2016).

El hemangioma hepático por ecografía con menos de 5 cm de diámetro, es visible como una estructura ovalada, hiperecoica y de buena delimitación en el parénquima hepático, la ecoestructura de los hemangiomas más grandes es habitualmente heterogénea; en la exploración con Doppler regularmente no se visualiza ninguna señal (flujo sanguíneo muy lento). Cuando la TC de abdomen se realiza sin contraste, el hemangioma es visible como una lesión hipodensa, ovalada, bien delimitada y homogénea, después de la administración de contraste, se visualiza un lento llenado del hemangioma con el medio contraste, desde la zona periférica hasta el centro.

La hiperplasia nodular focal en ecografía se muestra como una lesión hipo o hiperecogénica, en la exploración con Doppler es característico la señal de flujo arterial (se diferencia del adenoma hepatocelular, para el que es característica la señal de flujo venoso). En la TC de abdomen cuando se realiza antes de la administración del contraste la lesión es hipodensa o isodensa, después de la administración del medio de contraste es visible en la fase arterial el vaso arterial localizado en el centro de la fibrosis; en las lesiones >3 cm habitualmente son visibles los característicos septos fibrosos y la cicatriz central (Empendium, 2017).

El adenoma hepatocelular en ecografía se puede observar como una lesión con mayor frecuencia en el lóbulo derecho, hipoecogénica, hiperecogénica o normoecogénica, generalmente el adenoma hepatocelular se visualiza como una imagen heterogénea con calcificaciones o grasa en el interior, puede estar rodeada de un halo hipoecogénico; en un 40-60 % de los casos en la exploración Doppler

se detecta la señal de flujo venoso, típica del adenoma. En la TC las áreas con lesiones hemorrágicas del adenoma hepático son visibles en forma de focos hiperdensos, después de la administración de contraste se llena rápidamente desde la periferia hasta la zona más central en la fase arterial, y en la fase venosa vuelve a observarse isodenso.

El colangiocarcinoma intrahepático por ecografía puede evaluarse por la presencia de una masa y la dilatación de la vía biliar. Cuando la masa es mayor a 3 cm suele ser hiperecoica, sin embargo, las menores a 3 cm son iso o hipoecoicas. La TC valora el nivel de obstrucción, la afectación del parénquima y el hilio vascular. Muestra reforzamiento periférico gradual de distribución centripeta arterial y portal con lavado tardío, retracción capsular, hepatolitis, nódulos satélite y adenopatías.

El tumor hepático metastático en ecografía puede presentarse como lesiones hipoecoicas; sin embargo, también pueden visualizarse como lesiones isoecoicas o hiperecoicas.

Las metástasis hepáticas pueden ser relativamente homogéneas, sobre todo cuando son pequeñas, aunque, es característica la forma escarapela con un reborde hipoecoico (Block, B, 2011). En la TC trifásica de hígado posterior a la administración de contraste, la lesión se aprecia como un nódulo hipodenso inespecífico. En la fase arterial de la TC dinámica, la porción hipercelular periférica muestra una hipercaptación leve anular. En la fase tardía se vuelve hipodenso, mientras que el tejido necrótico fibroso en el centro del tumor muestra una captación retrasada.

## **CONCLUSIONES.**

Los hallazgos imagenológicos tienen gran relevancia médica porque definen el estadio o etapa del CHC, incluso el pronóstico del paciente.

La clínica, el examen de laboratorio, la adecuada técnica en los estudios de imagen y la biopsia, asociado esto con una correcta y experimentada observación en las imágenes radiológicas permiten un diagnóstico preciso y definitivo.

El pronóstico de vida del paciente es realmente pobre si el diagnóstico se realiza en etapas en que la invasión vascular ya está avanzada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Aguilar-Olivos, N. E., Gutiérrez-Grobe, Y., Motola, M., Lavenant, I., Uribe, M., & Méndez-Sánchez, N. (2015). Prevalencia del carcinoma hepatocelular en hígado no cirrótico. *Médica Sur*, julio-septiembre; 22(3): 124-126. Recuperado de:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2015/ms153c.pdf>
2. Ali A. Mokdad; Dr. Amit G. Singal; Dr. Adam C. Yopp (2015). Cáncer de hígado. *American Medical Association*, volumen 314, (24). Recuperado de: <https://sites.jamanetwork.com/spanish-patient-pages/2015/hoja-para-el-paciente-de-jama-151222.pdf>
3. Armengol, C., Sarrias, M. R., & Sala, M. (2017). Carcinoma hepatocelular: presente y futuro. *Medicina Clínica: Elsevier*. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-avance-carcinoma-hepatocelular-presente-futuro-S0025775317307170>
4. Avendaño, A. C., Solís, V., Patrón, C. A., & Méndez-Vivas, W. R. (2015). Hepatocarcinoma en hígado no cirrótico: Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Evidencia Médica e Investigación en Salud*, 8(1), 32-36. Recuperado de:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2015/eo151f.pdf>
5. Block, B. (2011), *Ecografía abdominal aprendizaje paso a paso*, Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
6. Cossio-Torrico, P. E., Ramírez-Carmona, C. R., Stoopen-Rometti, M., Perochena-González, A., Sosa-Lozano, L. A., & Kimura-Hayama, E. (2015). Resonancia magnética con ácido gadoxético—contraste hepatoespecífico—para la evaluación de lesiones focales. *Revista de Gastroenterología de México*, 80(4), 267-275.

7. Empendium (2017). Carcinoma hepatocelular (CHC). Recuperado de:  
<https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.7.16.4>
8. Fajardo Loja, M. F., Gavilanez Guerrero, R. D., & Sarmiento Segovia, J. M. (2015). Prevalencia de lesiones focales hepáticas diagnosticadas por tomografía, en pacientes del departamento de imagenología, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca. Enero-Diciembre 2013 (Bachelor's thesis).
9. González-Vergara, C., & Mancilla-Mazariegos, S. (2016). Avances en imagenología hepática: carcinoma hepatocelular y colangiocarcinoma. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 14(Supl 1), S45.
10. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014). Anuario de estadísticas vitales - Nacimientos y defunciones 2014. Recuperado de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Nacimientos\\_Defunciones/Publicaciones/Anuario\\_Nacimientos\\_y\\_Defunciones\\_2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2014.pdf)
11. López Serrano, M. A. (2015). Hepatocarcinoma en Mujer Joven. Ambato: Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias de la Salud-Carrera de Medicina.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/14032/2/LOPEZ%20SERRANO%20MAYRA%20ALEJANDRAA.pdf>
12. Méndez-Sánchez N, Ridruejo E, Alves de Mattos A, Chávez-Tapia NC, Zapata R, Paraná R et al., Latin American Association for the Study of the Liver (LAASL) (2014). Clinical Practice Guidelines: Management of Hepatocellular Carcinoma. *Ann Hepatol*. May;13 Suppl 1:4-40
13. Rabat, J. (2015). Ultrasonido en Intervencionismo Hepático. *Interventional Ultrasound in Liver. Ultrasound in Medicine and Biology*, 41(4), S44.

14. Riboldi, Claudia; Peguino, Emiliano; Aguirre, Luciana; Cristiano, Agustín; Mattera, Francisco Juan; Villamil, Federico; Suzuki, Ichiro (2016). Carcinoma hepatocelular difuso: un Desafío Diagnóstico. Póster. Alta complejidad en red: Hospital El Cruce. Recuperado de: <https://repositorio.hospitalelcruce.org/xmlui/handle/123456789/442>
15. Ruf, A. E., Cejas, N. G., de Santibañez, E., & Villamil, F. G. (2016). Consenso Argentino de Trasplante Hepático. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 46(3).
16. Sociedad de Lucha Contra el Cáncer Núcleo de Portoviejo (2017). Registro de tumores: estadísticas. Manabí-Ecuador. Sociedad de Lucha contra el Cáncer, SOLCA.
17. Soriano, A. (2013). Hepatocarcinoma enarm 2013. Obtenido el 09 de abril del 2013 en el sitio web SlideShare: <https://es.slideshare.net/angelsoriano/hepatocarcinoma-enarm-2013>

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. González, O. J. Q. (2016). Aspectos clínicos y epidemiológicos de pacientes con carcinoma hepatocelular en dos centros de referencia de Venezuela. *Revista GEN*, 67(2), 60-61.
2. Grau, A. S., López, I. V., Rodríguez, N. D., & Cabral, J. S. (2016). Ecografía hepática: lesiones focales y enfermedades difusas. *Semergen-Medicina de familia*, 42(5), 307-314.

## **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Génesis Nataly Zambrano Alcívar.** Licenciada en Radiología e Imagenología. Egresada de la carrera de Radiología e Imagenología Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM - Ecuador. E-mail: [natalyzambrano.m24@gmail.com](mailto:natalyzambrano.m24@gmail.com)
2. **Martha Gema Mejía Muñoz.** Licenciada en Radiología e Imagenología. Egresada de la carrera de Radiología e Imagenología Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM - Ecuador. E-mail: [chiki\\_93\\_02@hotmail.com](mailto:chiki_93_02@hotmail.com)

3. **Rubén Adrián Menéndez Mera.** Médico Cirujano. Egresado de la carrera de medicina y áreas de la salud Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM - Ecuador. E-mail: [rubenmenendez.m24@gmail.com](mailto:rubenmenendez.m24@gmail.com)
4. **Pedro Antonio Zambrano Alcívar.** Médico Cirujano. Egresado de la carrera de medicina y áreas de la salud Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM - Ecuador. E-mail: [pedro\\_zam123@hotmail.com](mailto:pedro_zam123@hotmail.com)

**RECIBIDO:** 2 de marzo del 2020.

**APROBADO:** 14 de marzo del 2020.