



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA**


**ANÁLISIS DE CASO**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**LICENCIADA EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA**

**TEMA:**  
**“DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO**  
**DE CARCINOMA HEPATOCELULAR NODULAR:**  
**A PROPÓSITO DE UN CASO”**

**AUTORA:**  
**IBARRA CONFORME JOSSELYN ESPERANZA**

**TUTORA:**  
**LCDA. KARINA MORENO MEJÍA, Mg.**

**2018(2)**

 <b>Uleam</b> <small>UNIVERSIDAD LAICA  ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO:</b> <b>CERTIFICADO DE TUTOR(A).</b>	<b>CÓDIGO: PAT-01-F-010</b>
	<b>PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO.</b>	<b>REVISIÓN: 1</b> Página 2 de 45

## CERTIFICACIÓN DE TUTOR

En calidad de docente tutora de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 400 horas, bajo la modalidad de estudio de caso, cuyo tema del proyecto es **“DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE CARCINOMA HEPATOCELULAR NODULAR, A PROPÓSITO DE UN CASO”**, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo **CERTIFICO**, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señorita **IBARRA CONFORME JOSSELYN ESPERANZA**, estudiante de la carrera de **RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA**, período académico 2018(2), quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 21 de febrero del 2019.

Lo certifico,

---

**Lcda. Karina Moreno Mejía Mg.**  
**Docente Tutora**  
**Radiología e Imagenología**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema **“DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE CARCINOMA HEPATOCELULAR NODULAR, A PROPÓSITO DE UN CASO.”** de la Srta. **IBARRA CONFORME JOSSELYN ESPERANZA**, luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos, previo a la obtención del título de Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Para su constancia

---

**Dr. Víctor Chávez Guerra**  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

---

**Dr. Rider Quintana Souza**  
**PRIMER VOCAL**

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

---

**Lcda. Verónica Castillo Salazar**  
**SEGUNDO VOCAL**

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, **IBARRA CONFORME JOSSELYN ESPERANZA** portadora de la cédula de ciudadanía N° 131691169-0, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado **“DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE CARCINOMA HEPATOCELULAR NODULAR, A PROPÓSITO DE UN CASO.”** Que presento como informe final, previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del Análisis de Caso y posteriores de la redacción de este documento son y serán de mi autoría, responsabilidad legal y académica.

Manta, 21 de febrero del 2019.

Autora:

---

**Ibarra Conforme Josselyn Esperanza**

## DEDICATORIA

A:

*Dios, por darme la oportunidad de cumplir mi meta tan anhelada.*

*Mis padres, Marcia Conforme y Jackson Ibarra, por darme la vida, quererme mucho, por hacer infinidad de sacrificios y velar por mi bienestar, por darme una carrera para mi futuro, todo esto se lo debo a ustedes.*

*Mis abuelos Héctor Ibarra y Esperancita Zambrano cariñosamente Chita, por quererme y apoyarme siempre, por creer en mí desde un inicio, por darme consejos para seguir adelante pese a cualquier obstáculo, ustedes son parte de este sacrificio que está teniendo sus frutos. Estoy eternamente agradecida con ustedes.*

*Mis hermanas, Romina, y Gabriela Ibarra, por estar conmigo y apoyarme siempre.*

*¡Los amo infinitamente!*

*Josselyn Esperanza Ibarra Conforme.*

## AGRADECIMIENTO

A:

*Dios, por darme la oportunidad de vivir, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*Mi novio, Bryan Mero por brindarme su apoyo incondicional en todo momento, ser más que novio...mi mejor amigo. Por compartir sus conocimientos en mi etapa como interna de pasantías y como apoyo en este trabajo de titulación.*

*Mi tutora, Lcda. Karina Moreno por su constancia, enseñanzas y guía durante mi proceso de elaboración del presente estudio de caso.*

*Mi universidad, por abrir las puertas para mi respetivo inicio y finalización de la carrera, y sus docentes por sus conocimientos compartidos en cada clase.*

*Mi agradecimiento fraterno a mi paciente y familiares, por no dudar en ayudarme pese a recién conocerme, con información recopilada y datos de imagen, siendo base fundamental para el desarrollo de este trabajo.*

*A mis amigos, por compartir buenos y malos momentos sea en clases y fuera de la universidad.*

*¡Agradecida eternamente!*

# INDICE GENERAL

<b>CERTIFICACIÓN DE TUTOR</b> .....	ii
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR</b> .....	ii
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA</b> .....	iv
<b>DEDICATORIA</b> .....	v
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vi
<b>INDICE GENERAL</b> .....	vii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>CAPITULO I</b> .....	1
<b>1. JUSTIFICACION</b> .....	1
<b>CAPÍTULO II</b> .....	5
<b>2. INFORME DEL CASO</b> .....	5
<b>2.1 DEFINICIÓN DEL CASO</b> .....	5
2.1.1. Presentación del caso.....	5
2.1.2. Ámbito de estudio.....	12
2.1.3 Actores implicados .....	12
2.1.4 Identificación del problema .....	12
<b>2.2. METODOLOGÍA</b> .....	13
2.2.1. Lista de preguntas .....	13
2.2.2. Fuentes de información .....	13
2.2.3. Técnicas para la recolección de Información .....	14
<b>2.3. DIAGNÓSTICO</b> .....	14
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	22
<b>ANEXOS</b> .....	27

## RESUMEN

El carcinoma hepatocelular (CHC), es la tercera causa de muerte relacionada con el cáncer y el sexto más común en el mundo representando más del 85% de los tumores malignos primarios del hígado, está asociado a enfermedades crónicas hepáticas como la infección por virus de la hepatitis B, hepatitis C, cirrosis y en escasos casos por esteatosis hepática no alcohólica. Actualmente América Latina tiene una incidencia aproximada de 11 a 20 casos por cada 100.000 habitantes. Se presenta caso de paciente, de 61 años de edad, que acude al área de emergencias con cuadro clínico de 5 días de evolución caracterizada por dolor de moderada intensidad, en fosa iliaca derecha acompañado de malestar general más alza térmica, inapetencia, polaquiuria. Con antecedentes patológico personales de cirrosis hepática, antecedentes patológico familiares de cirrosis hepática. Se le realiza ecografía abdominal de control y tomografía computarizada con contraste endovenoso y oral, donde se le diagnostica carcinoma hepatocelular nodular. El diagnóstico imagenológico del CHC cada vez posee más importancia, no solo por la escasez de síntomas y signos en los pacientes con este tumor, sino por el conocimiento cada vez mayor del comportamiento biológico tumoral en estos medios diagnósticos. Esto conlleva a los diferentes estudios por imagen en convertirse en un pilar fundamental del algoritmo diagnóstico en CHC.

**PALABRAS CLAVE:** cirrosis, carcinoma hepatocelular, imagenología.

## **ABSTRACT**

Hepatocellular carcinoma (HCC) is the third most common cause of death related to cancer and sex in the world representing more than 85% of primary malignant tumors of the liver, is associated with chronic liver diseases such as virus infection Hepatitis B, hepatitis C, cirrhosis and cases of non-alcoholic fatty liver disease. Currently, Latin America has an approximate incidence of 11 to 20 cases per 100,000 inhabitants. We present the case of the patient, 61 years of age, who presents in the emergency area with the clinical picture of 5 days of evolution characterized by pain of moderate intensity, in the right iliac fossa accompanied by malaise more upward thermal, lack of appetite, frequency. With personal pathological history of liver cirrhosis, familial pathological history of liver cirrhosis. He underwent abdominal ultrasound of control and computed tomography with intravenous and oral contrast, where he was diagnosed with nodular hepatocellular carcinoma. The imaging diagnosis of HCC is increasingly important, not only because of the scarcity of symptoms and signs in patients with this tumor, but because of the growing knowledge of the biological behavior of tumors in these diagnostic means. This leads to different imaging studies becoming a fundamental pillar of the diagnostic algorithm in CHC.

**KEYWORDS:** cirrhosis, hepatocellular carcinoma, imagenology.

# CAPITULO I

## 1. JUSTIFICACION

El carcinoma hepatocelular se considera la tercera causa de muerte relacionada con el cáncer y el sexto más frecuente en el mundo (Forner. A et al, 2016). Se produce cuando las células del hígado (hepatocitos) presentan mutaciones en el ADN, provocando procesos de desdiferenciación y proliferación descontrolada, la cual termina por formar un tumor o masa de células cancerosas (Chagoya de Sánchez, 2018), se encuentra relacionado a hepatopatías crónicas, y representa más del 85% de los tumores malignos primarios del hígado (García, 2018).

A nivel mundial, su incidencia y prevalencia varía según área geográfica, género, edad y factores de riesgo (Fassio, 2017) el 85% de los casos se da en las regiones del sub-Sahara y el este de Asia, siendo China el sitio con mayor incidencia, actualmente áreas como América Latina se consideran de riesgo moderado con una incidencia aproximada de 5 casos por cada 100 000 habitantes al año (Rodríguez, Guerra, Cedeño, 2015), teniendo una distribución por género de 2 a 4 veces mayor en hombres que en mujeres y presentándose con mayor prevalencia entre personas de 60 a 70 años de edad (García, 2018).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2013 mostró la tasa cruda de incidencia (total) para tumor maligno de hígado y vías biliares intrahepáticas fue 3.6. x 100.000 y la tasa cruda de mortalidad (total) para tumor maligno de hígado y vías biliares intrahepáticas fue 4.0 x 100.000 (hombres: 6,9 x 100.000 y mujeres 7,2 x 100.000) (Everth, A. 2015).

El número de defunciones por neoplasias del hígado y vías biliares en el Ecuador en el año 2017 fue de 328 (0.9%) decesos masculinos y 353 (1.1%) muertes femeninas, mientras tanto las estadísticas de cirrosis y otras enfermedades del hígado destacan la muerte de 1427 (3.8%) varones y 915 (2.9%) féminas (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017).

Actualmente, en nuestra provincia no se reporta estadística oficial sobre la incidencia de CHC, pero según el registro de tumores malignos por sitio de presentación y sexo diagnosticados en el Hospital de Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA) con sede en la provincia de Manabí, el cáncer de hígado se encuentra ocupando el “top ten” (tabla I) de cánceres más frecuentes por debajo del cáncer de tejidos blandos (2,95%); se diagnosticó en 10 hombres y en 9 mujeres con un total de 19 personas, representando el 2,67% presente en el hígado sobre 100% de otros tipos de tumores condensado de enero a julio del año 2017 (SOLCA, 2017).

El CHC tiene tres formas o patrones de crecimiento, divididos en tres categorías: nodular que consiste en una o varias lesiones circunscritas, el patrón masivo es un tumor grande que ocupa prácticamente un lóbulo y el patrón infiltrante o también llamado difuso es agresivo ya que se puede diseminar a otros lóbulos o en todo el hígado caracterizándose por tener múltiples y diminutos nódulos sin uno dominante y puede tener lesiones periféricas comprendiendo el 7-20% de los casos el cual representa un reto diagnóstico ya que no suele distinguirse de los cambios condicionados por cirrosis.

La mayoría de las personas con CHC no presentan signos ni síntomas en su estadio inicial pero cuando estos se manifiestan pueden estar asociados con ictericia, anorexia, pérdida de peso, pérdida de apetito, malestar general y dolor abdominal superior. Los signos físicos del CHC pueden incluir hepatomegalia y ascitis; síndromes paraneoplásicos, aunque raros, también pueden ocurrir e incluyen hipercolesterolemia, hipercalcemia e hipoglucemia (Erazo Valle-Solís, 2018).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia de cirrosis entre los pacientes con CHC se ha estimado en un 85-95% y la tasa de incidencia del CHC entre los pacientes con cirrosis ha demostrado ser del 2-4% por año. Por lo tanto, los pacientes con cirrosis constituyen un grupo de alto riesgo para los esfuerzos de prevención y detección temprana, (Erazo Valle-Solís, 2018), este se debe hacer mediante un cribado cada 6 meses por ecografía abdominal (Forner. A et al, 2016).

Por lo tanto, si se detecta un nódulo mayor o igual a 1 cm pueden ser diagnosticados de CHC sin necesidad de obtener una confirmación histológica si presentan una captación

de contraste en fase arterial seguido de lavado en fases venosas en una técnica de imagen (Tomografía Axial Computarizada (TAC) y Resonancia Magnética (IRM) dinámicas) (Forner. A et al, 2016).

Según la American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) y la European Association for the Study of the Liver (EASL) es recomendable estadificar esta enfermedad en estadios: inicial, intermedio, avanzado y terminal mediante clasificación Child Pugh para verificar la condición hepática-funcional, el tamaño, afectación vascular o extra hepática y número de focos de carcinoma hepatocelular (Illescas, 2017) así como la función sistémica mediante escalas como el puntaje de Karnofsky o la de Eastern Oncology Group “ECOG” para así definir las decisiones terapéuticas según el caso (Ramos, 2018).

Las guías clínicas de manejo del carcinoma hepatocelular de la AASLD proponen como diagnóstico del CHC en pacientes con cirrosis la presencia de hallazgos imagenológicos clásicos en un solo método de imagen (TC o RM dinámicas), sin necesidad de confirmación histológica por biopsia (Erazo, 2018).

Los diferentes métodos de imagen son de crucial importancia para el diagnóstico y la valoración de las etapas del CHC, como bien determinan las guías clínicas internacionales (Haberman, 2013). El diagnóstico por imágenes puede realizarse tanto por tomografía computarizada como por resonancia magnética dinámicas con una elevada eficacia diagnóstica, y el papel del ultrasonido se orienta básicamente a la vigilancia y detección en pacientes con riesgo elevado (González, Mancilla, 2016).

Estos tipos de estudios por imagen desempeñan un rol principal en la detección del CHC ya que proporciona información detallada como ubicación exacta y extensión tumoral. También puede proporcionar información detallada sobre los cambios estructurales relacionados con CHC (Lee, Crean, 2012).

La Radiología e Imagenología en el diagnóstico de esta patología tiende a ser una herramienta efectiva y de relevancia en casos como estos, ya que las manifestaciones clínicas como la escasez de síntomas y signos de este tumor varían, así como el

conocimiento cada vez mayor del comportamiento biológico tumoral por medio de estudios de imagen, especialmente en un paciente afecto de cirrosis hepática. Esto conlleva a las diferentes técnicas por imágenes a convertirse en el pilar fundamental del algoritmo diagnóstico en CHC.

## CAPÍTULO II

### 2. INFORME DEL CASO

#### 2.1 DEFINICIÓN DEL CASO

##### 2.1.1. Presentación del caso

Se trata de un paciente masculino de 61 años de edad que corresponde a las iniciales S. Ch, procedente de parroquia urbana del cantón Manta, acude a emergencias del nosocomio local el 10 de octubre de 2011 por presentar cuadro clínico de dolor en epigastrio de un mes (septiembre) de evolución, por lo que refiere el paciente se trata de un dolor de moderada intensidad acompañados de síntomas dispépticos. Ese mismo día refirió dolor en hombro izquierdo luego de realizar un esfuerzo físico. En su examen físico (EF) se muestra con signos vitales estables, sistema cardiopulmonar normal, abdomen blando depresible, doloroso a la palpación profunda en epigastrio.

Antecedentes Personales Patológicos (APP): Hepatopatía crónica desde 2015, vórices esofágicas, gastropatía hipertensiva, litiasis renal, litiasis vesicular, parálisis facial a los 40 años de edad.

Antecedentes Personales Familiares (APF): Madre aparentemente sana, padre cirrótico (+) y hermano con cirrosis hepática (+).

Antecedentes Personales Quirúrgicos (APQx): ninguna.

Hábitos: bebedor activo hasta 2015, comenzó desde los 15 años de edad, ex fumador con promedio de 20 cigarrillos diarios.

Es así como el paciente mediante una entrevista nos cuenta el principio de su enfermedad. Su diagnóstico presuntivo para ese entonces fue gastritis y duodenitis.

Para julio de 2012 sus síntomas volvieron a aparecer; epigastralgia acompañada de pirosis y vómitos, deposiciones en gran cantidad, de aspecto amarillento, fétidas, afebril.

Refiere haber vomitado por 4 ocasiones en un lapso de 2 horas y señaló haberse auto medicado por dolor abdominal, exacerba al vomitar. Y una vez más su EF muestra un abdomen blando, depresible dolor a la palpación en epigastrio, médico residente elabora plan para descartar patologías importantes, incluye exámenes de laboratorio, hidratación con cloruro de sodio de 1000cc a 42 gotas/min, ranitidina por vía intravenosa (IV). Mejoró notablemente, razón por la cual fue dado de alta médica.

Después de 26 meses vuelve al servicio de emergencia del Hospital General Manta (HGM), con cuadro clínico similar a las anteriores ocasiones, en este caso su CC se caracterizó por dolor abdominal de moderada intensidad, focalizado en fosa ilíaca derecha (FID) acompañado de malestar general, alza térmica, inapetencia, polaquiuria. Al EF paciente presenta fascies algicas, campos pulmonares (CSPS) claros y ventilados, ritmos cardíacos (RSCS) rítmicos y normofonéticos, abdomen se muestra blando, depresible, doloroso en FID, signos físicos de MC Burney (+), obturador (+), psoas (+), plan médico consistió en: control de signos vitales (CSV), nada por vía oral (NPO), plan de hidratación parenteral (PHP) con cloruro de sodio 0.9% 2000cc en 24 horas, ranitidina 50mg IV c/12horas, metoclopramida 10mg IV, ketorolaco 60mg IV, exámenes de laboratorio (tabla II) y ultrasonido.

#### **Ecografía abdominal: 15 de septiembre 2015 (Fig. 4.1)**

El resultado de la ecografía se muestra con esteatosis hepática grado III, hepatoesplenomegalia, litiasis vesicular, litiasis renal derecha.

Luego de esto el personal médico toma la decisión de ingresarlo a observación bajo un riguroso cuidado.

### Exámenes de laboratorio: 15 de septiembre 2015

	VALORES	RANGOS ESPECIFICOS
WBC (Recuento de glóbulos blancos)	9.20 mm <sup>3</sup>	4.000 – 10.000 /mm <sup>3</sup>
HCT (Hematocrito)	40.6 %	40.7 – 50.3 %
HB (Hemoglobina)	14.1 g/dl	13.8 – 17.2 g/dl
LYM (Linfocitos)	1.58 %	23 - 35%
PLT (Plaquetas)	103.000 mm <sup>3</sup>	130.000 – 400.000 mm <sup>3</sup>
GRA (Granulocitos)	6.31 %	40 - 60%
RBC (Recuento de glóbulos rojos)	4.08 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>	4.30 – 5.60 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
Urea	27 ml/dl	< 40 ml/dl
Bilirrubina total	2.19 mg/dl	0.2 – 1 mg/dl
Bilirrubina directa	1.17 mg/dl	0 – 0.2 mg/dl
Bilirrubina indirecta	1.02 mg/dl	0.2 – 0.8 mg/dl
AST (GOT)	59 U/L	10 - 45 U/L
ALT (GPT)	50 U/L	10 – 43 U/L
Amilasa	74 U/L	0 – 137 U/L
Lipasa	73.5 U/L	12 – 70 U/L
Aglutinaciones febriles	Negativo	

Tabla II. Resultados de laboratorio

Dado a los resultados de la anterior ecografía y correlacionando con los datos de laboratorio el médico tratante por gastroenterología solicita una ecografía hepática doppler por antecedentes familiares y una Video Endoscopia Digestiva Alta (VEDA) para acercarse más al diagnóstico definitivo.

Los resultados de los estudios solicitados fueron los siguientes:

#### **Ecografía doppler (Fig. 4.2) y VEDA: 21 de septiembre 2015**

**Ecografía doppler:** hígado heterogéneo con aspecto nodular, bordes irregulares, sistema venoso portal se muestra dilatado y el flujo aumentado, esplenomegalia, colelitiasis.

**VEDA:** se muestran varices esofágicas pequeñas y gastropatía hipertensiva.

Con los resultados anteriores se cierra el diagnóstico de cirrosis hepática y es concedida el alta médica tras varios días de hospitalización.

En agosto del 2016 el paciente cursa por proceso infeccioso (eritema infeccioso) de la cual se trata favorablemente con claritromicina para su bienestar, en ese mismo mes se solicitó control de VEDA donde presenta mucosa gástrica ectópica en esófago inferior, varices esofágicas con grado I – II, gastritis corporoantral eritematosa III según la clasificación de Forrest. Gastroenterología procede a emitir la orden para obtener biopsia gástrica.

Resultado de biopsia gástrica: gastritis crónica con leve actividad neutrofílica más helicobacter pylori positiva.

En mayo de 2018 acude nuevamente a emergencias del HGM con cuadro clínico caracterizado por decaimiento debido a estado febril, escalofríos, inapetencia, edema de miembros inferiores, dolor de moderada intensidad en hipocondrio derecho y náuseas que procede a un vómito con sangre. A su EF muestra fascies pálidas, disminución del murmullo vesicular en bases de COPS, abdomen globuloso, dolor en hipocondrio derecho y epigastrio. Plan médico incluye exámenes de laboratorio y ecografía abdominal.

### **Ecografía abdominal: 30 de mayo de 2018 (Fig. 4.3)**

Imágenes altamente sugestivas de hepatopatía crónica, confirmando cirrosis hepática, además se visualiza imagen compleja de características heterogéneas, redondeada muy discretamente vascularizada donde imagenólogo pide descartar carcinoma hepatocelular (CHC) mediante tomografía simple y contrastada (para posible estadificación de lesión por medio del *Sistema de datos e informes de imágenes del hígado* conocido como LIRADS por sus siglas en inglés).

Médico residente decide dar pase a hospitalización, teniendo como argumentos una cirrosis hepática de clasificación Child 8 clase B, Lesión Ocupativa de Espacio (LOE) hepático de probable hepatocarcinoma, trombocitopenia y cuadro clínico que presentó al momento de llegar a la emergencia; ordenó realizar TAC simple abdominopélvica para correlacionar con ecografía.

**Tomografía simple de abdomen y pelvis: 31 de mayo 2018 (Fig. 5.1-Fig. 5.2)**

Hígado: Imagen heterogénea, bien redondeada en lóbulo hepático derecho.

Bazo, páncreas: sin alteraciones.

Estómago: semidistendido, sin aparentes masas.

Tránsito intestinal y segmentos colónicos conservados.

Riñones: sin hidronefrosis ni alteraciones en su estructura.

Sin adenopatías retroperitoneales francas.

Aorta sin alteraciones.

Luego de realizar la TAC simple, junto con gastroenterólogo deciden realizar TAC contrastada abdominal y pélvica, no sin antes pasar interconsulta con nefrología y alergología.

Para realizar la TAC el paciente fue valorado por nefrología (quien a pesar de que el paciente mostro un leve aumento de creatinina dio el visto bueno para realizar el examen) y alergología (se encargó de explicar a los familiares del paciente los posibles efectos secundarios post administración del medio de contraste hidrosoluble no iónico a utilizar) mientras estuvo internado en la casa asistencial.

**Tomografía con contraste oral e IV de abdomen y pelvis en IESS Manta: 05 de junio de 2018 (Fig. 5.3-5.4)**

Hígado: imágenes con gran realce a la administración de medio de contraste de 51x39mm que abarca los segmentos, IV A, IV B en relación con posible proceso de CHC sin descartar otras entidades con similares características considerar LIRADS V. Litiasis vesicular. Múltiples adenopatías primarias.

Estómago: semidistendido con paredes pseudoengrosadas realzadas homogéneamente.

Riñones: de forma y tamaño conservadas con buena concentración bilateral del contraste.

Luego de estudio se da de alta médica para interconsulta con oncología en Hospital IESS Portoviejo. VEDA de control y marcadores tumorales (Tabla III).

**Marcadores tumorales: 05 junio 2018**

	VALORES	RANGOS ESPECIFICOS
AFP (Alfa-fetoproteína)	84.60 ng/ml	10 ng/ml
CEA (Antígeno carcinoembriónico)	3.60 ng/ml	NO FUMADORES: 0-3 ng/ml FUMADORES: 0-5 ng/ml
CA 19-9 (Antígeno carbohidrato)	5.04 UI/ml	0- 37 UI/ml
CA 15-3 (Antígeno carbohidrato)	38.00 ng/ml	NO FUMADORES: 2.5 ng/ml FUMADORES: 1 2,5-10 ng/ml

Tabla III. Resultados de marcadores tumorales

Al obtener los resultados de marcadores tumorales elevados se decidió enviar al paciente un nuevo estudio de tomografía simple y contrastada para valorar si hubo o no cambios tumorales y confirmar patología.

**Tomografía toracoabdominopélvico con contraste oral e IV en IESS Portoviejo: 26 de junio de 2018 (Fig. 5.5 – Fig. 5.6 – Fig. 5.7 – Fig. 6.1 – Fig. 7.1 – Fig. 8.1).**

Osteoartropatía degenerativa dorsal. Hígado se observa con tamaño disminuido de densidad heterogénea, contornos irregulares, porta de 15.6cm, con imagen focal isodensa de 48 Unidad Hounsfield (UH), redondeada de contornos bastante precisos, lobulados, localizada hacia el segmento VI-VII que mide 60x64mm y que en fase arterial presenta importante realce de contraste de forma heterogéneo en más de 90 UH y que en fase tardía se equilibra con la densidad del hígado volviéndose isohipodenso, esta lesión presenta un área de menor densidad central que pudiera estar en relación con áreas de necrosis intratumoral. Angioesclerosis aortoiliaca.

**VEDA:** Pangastritis, gastropatía hipertensiva, pequeñas varices.

**Exámenes de laboratorio: 24 junio 2018**

	VALORES	RANGOS ESPECIFICOS
APF	116.5	10 ng/ml
HCT	41.2 %	40.7 – 50.3 %
HB	14 g/dl	13.8 – 17.2 g/dl
PLT	74.000 mm <sup>3</sup>	130.000 – 400.000 mm <sup>3</sup>
INR (Tiempo de protrombina)	1.83	0.9 – 1.15
Bilirrubina total	3.38 mg/dl	0.2 – 1 mg/dl
Bilirrubina directa	1.96 mg/dl	0 – 0.2 mg/dl
Bilirrubina indirecta	1.42 mg/dl	0.2 – 0.8 mg/dl
Albúmina	2.8 g/dL	3.4 – 5.4 g/dL

Tabla

#### IV. Resultados de laboratorio

Luego de obtener los resultados que la oncóloga solicitó, decidió usar como tratamiento la quimioembolización por lo cual el paciente fue derivado hasta la ciudad de Guayaquil para obtener dicho beneficio.

El servicio de anestesiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) decide suspender procedimiento de quimioembolización por no contar con valoración cardiológica, el paciente se presenta con electrocardiograma (EKG) en cual evidencia una bradicardia y a la monitorización de la frecuencia cardíaca (FC) con un tope de 40 latidos por minutos (lpm), por lo cual da por suspendida por no contar con la valoración completa.

El servicio de cardiología hace la respectiva valoración al paciente, en la cual durante la anamnesis el paciente refiere haber dejado el licor hace 3 años (2015), sin AQx, no refiere antecedentes patológicos cardiovasculares, niega antecedentes de angina, disnea, palpitaciones o episodios de lipotimia. Al EF cardiovascular presenta RSCS rítmicos, primer ritmo cardíaco es único, segundo ritmo cardíaco se muestra desdoblado, no se auscultan soplos, CSPA ventilados, cuello no presenta ingurgitación yugular, no edema en miembros inferiores, masa hepática, FC 52 lpm, presión arterial (PA) 120/80 y frecuencia respiratoria (FR) de 16 respiraciones por minuto. EKG muestra una bradicardia sinusal, 45 lpm, intervalos PR y QT normales, no alteraciones isquémicas, no alteraciones arrítmicas. La conclusión del servicio da como resultado un riesgo

cardiovascular 2/4 según escala de Goldman. Por lo que se suspende quimioembolización siendo reprogramado hasta noviembre de 2018.

### **2.1.2. Ámbito de estudio**

En relación a la información recopilada de la anamnesis, examen físico, exámenes de laboratorio, examen imagenológico del paciente, el ámbito de estudio es el Carcinoma hepatocelular nodular, sus signos y síntomas, manifestaciones imagenológicas, como protocolo idóneo para un buen diagnóstico.

### **2.1.3 Actores implicados**

Los actores implicados en este caso clínico son: el paciente; sujeto de estudio quien padece Carcinoma hepatocelular nodular, el familiar que lo acompaña en la cita médica nos aportó con información mediante entrevista; los médicos residentes y tratantes de distintas especialidades como gastroenterólogo (que lo atiende en primera instancia y solicita el examen imagenológico), oncólogo, urólogo, alergólogo; el licenciado en radiología que realizó el estudio y colaboró con las imágenes; el médico radiólogo que aportó con su informe radiológico que al corroborar con la clínica del paciente dan el diagnóstico definitivo de la patología.

### **2.1.4 Identificación del problema**

El carcinoma hepatocelular (CHC) es presentado como un problema de salud a escala mundial, y el factor de riesgo prioritario para su desarrollo es la existencia de cirrosis subyacente, con una sensible afectación sobre la calidad de vida de las personas, en determinados grupos de la población.

En décadas anteriores, se diagnosticaba usualmente en una fase avanzada, cuando la persona presentaba síntomas o cuando confrontaba un deterioro de la función hepática. En este estadio era inevitable realizar algún tratamiento y, en la mayoría de los casos, el diagnóstico de CHC se consideraba un episodio terminal en el ámbito de la cirrosis hepática. En los últimos años, a causa de la aplicación de programas de detección precoz,

cada vez se diagnostica el CHC en fases más tempranas, cuando aún es posible aplicar tratamientos con eficacia.

En este caso tenemos un paciente masculino de 61 años de edad que presenta un CHC subyacente de una cirrosis hepática. Debido a esto, la calidad de vida del paciente se ve limitada, por síntomas como decaimiento, debilidad, dolor punzante, vómitos, inapetencia y el deterioro paulatino de la función hepática. Y son diversos los factores que afectan a este paciente que se niega a asistir a un único tratamiento como es la quimioembolización, factor psicológico, factor social, factor mental, se debe trabajar duro en ellos para que el paciente oncológico no decaiga y sepa sobrellevar la vida de manera similar a la de antes.

La detección precoz de esta enfermedad puede cambiar la vida de muchas personas, por lo tanto, para obtener los mejores resultados, es imprescindible una evaluación correcta de la extensión tumoral y de la función hepática, para posteriormente poder realizar tratamiento en centros con experiencia adecuada. Por tanto, ante el diagnóstico o la sospecha de CHC se recomienda enviar al paciente a centros de referencia con equipos multidisciplinares de hepatólogos, radiólogos, cirujanos, patólogos y oncólogos con experiencia en el tratamiento de esta enfermedad.

## **2.2. METODOLOGÍA**

### **2.2.1. Lista de preguntas**

¿Cuál sería el protocolo radiológico para el diagnóstico del CHC y sus hallazgos imagenológicos?

¿Cuáles son los cambios tomográficos de un CHC entre TAC simple y TAC contrastada?

¿Cuál es la visualización tomográfica del diagnóstico diferencial del CHC?

### **2.2.2. Fuentes de información**

En el presente estudio de caso requirió de la ayuda del licenciado en Radiología que contribuyó con réplicas de las imágenes realizadas al paciente. Los diferentes médicos

radiólogos encargados de realizar el estudio ecográfico y dar su respectivo informe, como el encargado de revisar e informar sobre los estudios tomográficos. La historia clínica y ciertos datos personales del paciente dado por sus propios familiares. Sin olvidar la información y enseñanzas de mi tutora en todo este proceso para la elaboración de esta investigación.

### **2.2.3. Técnicas para la recolección de Información**

La técnica de recolección de información que se aplicó en este trabajo fue la recopilación de todos los datos de la historia clínica del paciente. Entrevista con los familiares del paciente. Una charla con el médico radiólogo que informa los estudios por imagen realizados y con el licenciado que realizó los estudios tomográficos.

## **2.3. DIAGNÓSTICO**

Es posible que el carcinoma hepatocelular no produzca ningún signo ni síntoma específico durante gran parte de su historia natural, y si los presenta pueden ser causados por otras enfermedades como hepatopatías crónicas o cirrosis de base, lo cual pueden notar un empeoramiento de los mismos.

Para el diagnóstico imagenológico de este caso tratándose de un paciente con CHC se recurrió a estudios de ecografía y tomografía indicados según guías clínicas; tal como correlacionar con la historia clínica que presenta el paciente y estudios complementarios de laboratorio.

Se considera a la ecografía y TAC como estudios imagenológicos de base para el diagnóstico del CHC, al ser el hígado un anexo del aparato gastrointestinal, se toma en cuenta lo que detallan Daffner. R et al (2016) referente a las ventajas de esos estudios.

“El ultrasonido (US) o ecografía permite una mejor detección de diferentes enfermedades y permanece como la prueba diagnóstica de elección para la detección de litiasis y otras patologías biliares y hepáticas” o “La TAC permite la detección no invasiva

de ruptura traumática de vísceras sólidas y la evaluación de procesos inflamatorios y neoplásicos en el abdomen y pelvis” (Daffner R et al, 2016).

Sin embargo, la ecografía suele ser el primer método de exploración por imagen utilizado ante sospecha de CHC cuando los resultados de laboratorio de perfil hepático son dudosos, a más de ser un método diagnóstico rápido, seguro y eficaz; tiene su ventaja; no necesita medio de contraste intravenoso y es relativamente económico (Rodríguez, 2015).

El escaneo por TAC, sin embargo, es con frecuencia la primera modalidad usada para el chequeo metastático y puede hacer diagnóstico con el beneficio de evaluar todos los órganos viscerales. Ambos el US y la TAC pueden ser usados en la biopsia de lesiones hepáticas y son operador-dependientes en referencia a la modalidad preferida (Daffner. R; Hartman. M, 2016).

Se trata de un paciente masculino de 61 años de edad que presenta una neoplasia procedente de una cirrosis hepática, neoplasia conocida como carcinoma hepatocelular, hepatocarcinoma o hepatoma. Esto es un signo que demuestra el estadio final o crónico de la patología cirrótica, cabe recalcar que el CHC aparece mediante otras etiologías.

Definido como “El carcinoma hepatocelular (CHC), también conocido como hepatoma, es un cáncer primario derivado de los hepatocitos en el hígado predominantemente cirrótico. Sin embargo, algunos pacientes pueden no tener cirrosis antes de desarrollar CHC, especialmente los pacientes con virus de hepatitis B crónicos” (Poh Seng Tan, 2018).

Es un caso que va evolucionando a medida que el paciente estudiado asiste a la casa de salud y presenta una sintomatología clásica a lo que Poh Seng Tan (2018) describe: “Las características clínicas típicas del CHC son dolor abdominal en el cuadrante superior derecho, ictericia, abdomen distendido, edema de la pierna, saciedad temprana y pérdida de peso. Si un paciente tiene enfermedad hepática descompensada, puede presentarse con sangrado variceal.”

Por tal, en pacientes con cirrosis de cualquier etiología o sospecha de CHC, se requiere el uso de estudios por imagen, para verificar de forma no invasiva su diagnóstico y respectiva estadificación radiológica (Erazo Valle-Solís, 2018).

En el caso de identificar durante la vigilancia a grupos de riesgo un nódulo menor a un centímetro mediante ultrasonido abdominal, se recomienda realizar vigilancia acortada con ultrasonido cada 3-4 meses durante 18-24 meses. Si durante este periodo de seguimiento existe o se detecta un crecimiento en el comportamiento morfológico de la imagen mayor a 1cm, se recomienda realizar un estudio dinámico (González, Sánchez, 2014), de acuerdo con las directrices de la EASL-AASLD, el cual debe incluir solo tomografía computarizada o resonancia magnética con medio de contraste y cuatro fases de escaneo (fases sin contraste y arterial, portal y 3 min) (González, Sánchez, 2014).

El aspecto del parénquima hepático normal en US tiene una ecogenicidad homogénea, finamente granular y solo interrumpido por los espacios porta y las venas hepáticas, la ecogenicidad del hígado debe ser ligeramente superior o igual a la del riñón derecho pero menor a la del bazo; el hígado es menos ecogénico que el bazo y habitualmente menos ecogénico que el páncreas, aunque el hígado y el páncreas pueden ser isoecoicos en individuos jóvenes (Kurtz, 2015).

Un hallazgo por ecografía frecuente de CHC incluye un nódulo ecogénico rodeado de un halo hipoecogénico y con la aplicación de Doppler color se puede observar vascularización intratumoral aberrante, aunque cabe recalcar que cualquier nódulo de reciente aparición o no identificado con anterioridad debe ser objeto de evaluación (González, Sánchez, 2014). Según Rumack et al (2014) mediante una ecografía de control CHC con antecedentes de cirrosis muestra: una redistribución del volumen, ecoestructura grosera, superficie nodular, nódulos regenerativos y displásicos, y una hipertensión portal que genera ascitis, esplenomegalia y varices (Rumack et al, 2014). Para complementar la teoría del signo de diana tenemos que “las lesiones en diana son masas con halo periféricos hipoecogénico. Estas lesiones son malignas con gran probabilidad” (Kurtz, 2015)

El CHC se define como una lesión hipervascular en la fase arterial, seguida del lavado en el portal o la fase retardada (o ambas) (Aube. C; Bazerries. P; Lebigot. J; Cartier. V;

Boursier. J., 2017). Es el tumor hepático más frecuente. Como se irrigan a partir de la arteria hepática, típicamente captan intensamente en los primeros segundos que siguen de una inyección rápida de bolo de contraste, con una estructura interna heterogénea. Su crecimiento puede ser expansivo (infiltrando difusamente el parénquima), o multifocal (lesiones múltiples) (López. Joaquín, 2016).

Kurtz et al (2015) afirma que el crecimiento del patrón del CHC es bastante variable: puede ser solitario, multifocal, o difuso e infiltrante. Añade al patrón ecográfico aspectos poco frecuentes pero que no dejan de ser importantes como calcificaciones y alteraciones quísticas, “existe la tendencia de que el CHC invada la vena porta y, con menos frecuencia, las venas hepáticas” (Kurtz et al, 2015), Forner afirma que esa invasión produce un aumento del vaso cuyo aspecto es sólido, con vascularización arterial en su interior (Forner. A et al, 2016). “Se estima que la tasa de invasión venosa es del 30%-60%, para las venas portales, y del 15% para las venas hepáticas” según Kurtz et al (2015).

La TAC se realiza sin contraste, y con contraste intravenoso en distintas fases, según el objetivo del estudio (fase arterial, fase portal o parenquimatosa y fase excretora). También se puede utilizar contraste oral o agua (López. Joaquín, 2016).

El contraste yodado IV hidrosoluble permite valorar la permeabilidad de los vasos sanguíneos arteriales y venosos según se realice a los 30 ó 70 segundos respectivamente, tras la introducción de contraste. Permite valorar las vísceras macizas cuando se realiza en fase portal. Se valora la vía urinaria cuando se realiza a los 10 minutos aproximadamente (fase tardía o excretora) (López. Joaquín, 2016).

El contraste yodado o baritado diluido por vía oral sirve para opacificar las estructuras digestivas y ayudar a la interpretación. La TAC permite modificar la imagen, sin tener que volver a radiar al paciente, reconstruyendo las imágenes axiales en coronales y sagitales, lo que permite obtener información en 3D. Así mismo, permite resaltar distintas estructuras al utilizar diferentes ventanas: por ejemplo, siempre que se sospeche una perforación, se debe utilizar la ventana pulmonar para visualizar neumoperitoneo; para

valorar hueso se debe usar tanto la ventana de partes blandas como la ósea (López. Joaquín, 2016).

La densidad fisiológica del parénquima hepático en la tomografía en fase simple, es decir sin contraste intravenoso, varía individualmente entre 55 y 65 UH. Por lo general, el parénquima hepático normal aparece homogéneo y su densidad es superior a la del bazo en más de 10 UH. El intervalo interindividual en la densidad hepática se debe al contenido variable de grasa y glucógeno; el aumento de la deposición difusa de grasa conduce a una disminución en la densidad, mientras que el aumento de glucógeno se refleja como un aumento de la densidad (Illescas, 2017).

Motta et al. (2012) sostienen que la tomografía computada multidetector, permite el estudio del parénquima hepático postcontraste en 4 fases de reforzamiento. Fase arterial hepática precoz: donde los primeros vasos hepáticos en reforzar son los arteriales de 15 a 25 segundos. Fase arterial hepática tardía o fase de flujo portal: donde la vena porta se refuerza de los 35 a los 40 segundos después de la inyección intravenosa del medio de contraste. Fase parenquimatosa hepática o fase venosa hepática las venas hepáticas se refuerzan entre los 60 y 70 segundos (fase parenquimatosa hepática o fase venosa hepática). Fase de equilibrio que se da luego de 90 a 150 segundos que se ha definido a través de curvas de tiempo-densidad e indican en el momento que la curva aórtica y parenquimatosa se vuelven paralelas (Motta et al.,2012).

En una lesión hipervasculares, la irrigación depende de la arteria hepática, principalmente, mientras que en las hipovasculares la irrigación depende de la vena porta, por tal la opacificación de las lesiones hepáticas focales posterior al contraste es lenta y se origina hacia la fase de equilibrio (Sánchez, 2018).

En cuanto a sus características imagenológicas, las investigaciones de Motta y Haberman hallaron fístulas arteriovenosas y realce arterial e imágenes hipovasculares en los carcinomas hepáticos (Sánchez, 2018).

Las características tomográficas del hepatoma en todas las fases: antes, durante y después de la administración del contraste yodado IV son: en fase simple el CHC se observa hipodenso, con la administración de contraste en su fase arterial se observa hipervascular las lesiones menores de 3cm e hipovascular las lesiones mayores de 3cm; refuerzo central homogéneo focal o multifocal de un nódulo o masa hepática, mientras que en fase venosa se observa hipodensa o isodensa al parénquima hepático (lavado rápido de contraste) realce de la pseudocápsula, y por último en la fase de equilibrio se observa hipodenso o isodenso el parénquima hepático (realce de pseudocápsula) (Solís. G., 2016).

Otra de las características del CHC en TAC es una angiogénesis tumoral con vasos desorganizados de grueso calibre asociado a hemorragia. Trombosis tumoral portal, suprahepáticas y cava inferior con realce similar al tumor (Sánchez, 2016).

Existe una clasificación para determinar el estadio de neoplasias hepáticas que determinan el estadio de la lesión. Ayuda a determinar si la masa hepática es benigna o maligna. Se denomina LIRADS (Liver Imaging Reporting and Data System) el cual “en un esfuerzo por unificar criterios y terminología en las imágenes diagnosticas se creó la clasificación del Liver Imaging Reporting and Data System (LI-RADS) para categorizar las lesiones según su tamaño y las características radiológicas que indican benignidad o malignidad, de tal manera que la comunidad médica comprenda su relevancia y la aplique en sus pacientes” (Herazo. Ch et al, 2017).

Para caracterizar a un nódulo se deben considerar: tamaño, crecimiento, realce arterial, washout o lavado y presencia de “cápsula” (Fassio, 2017). A continuación, se presenta un algoritmo para categorizar los hallazgos en hígados de pacientes con alto riesgo para CHC.

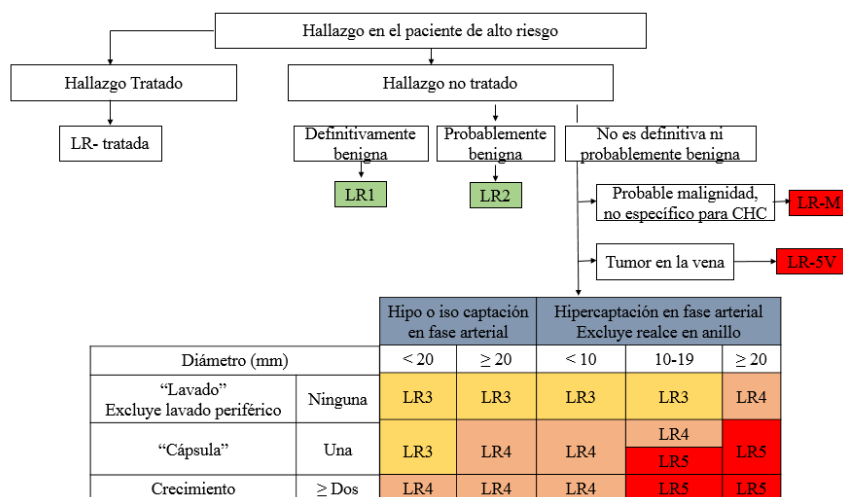


Fig. 1. Liver Imaging Reporting and Data System (Herazo Ch. et al, 2017).

La American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) aconseja el sistema pronóstico BCLC (Barcelona Clinic Liver Cancer) ya que comprende los siguientes parámetros: el estado general del paciente (ECOG) (Fig. 3), la extensión tumoral (tumor único frente a múltiple con/sin invasión vascular) y la función hepática, estimada mediante el gradiente de presión portal hepática (<10 mgHg) la bilirrubina seria y la clasificación del Child-Pugh (Fig. 4) (Solís. G, 2016).

	<b>Actividad diurna</b>
0	Completamente activo, capaz de realizar todas las actividades sin restricción.
1	Restricción de la actividad física energética pero ambulatorio y capaz de realizar trabajos ligeros y sedentarios.
2	Ambulatorio y capaz de cuidarse pero incapaz de realizar cualquier trabajo activo, esta levantado y aproximadamente más del 50% de las horas del día despierto.
3	Capaz de cuidarse de forma limitada, confinado a la cama o a silla, un 50%
4	Completamente inútil. No puede cuidarse, totalmente confinado a la cama o a la silla.

Fig. 2. Escala ECOG (Solís G, 2016).

<b>Parámetros</b>	<b>A 1 punto</b>	<b>B 2 puntos</b>	<b>C 3 puntos</b>
Bilirrubina (mg/dl)	< 2	2-3	>3
Albúmina (g/dl)	>3,5	2,8-3,5	<2,8
INR	< 1,7	1,7-2,3	>2,3

Fig. 3. Escala Child-Pugh (Solís. G, 2016).

Ascitis	Ausente	Responde a diuréticos	Ascitis refractaria
Encefalopatía hepática	Ausente	Grado I-II	Grado III-IV

Se debe tener en cuenta que el diagnóstico del CHC no es fácil, puesto a que existen diversas patologías que pueden causar confusión a los profesionales que laboran dentro del área de la salud (gastroenterólogo, patólogo, oncólogo, imagenólogo, entre otros) al momento de emitir su criterio. La localización, su composición y, quizá alguna característica específica en imagenología, ayudan a determinar la causa del diagnóstico diferencial.

Hiperplasia Nodular Focal es un tumor hepático benigno que mayormente se diagnostica de forma incidental en casi el 20% de los casos, sobre todo en las mujeres entre 20-50 años, en fase simple es homogénea e hipodensa, fase arterial con realce rápido similar al parénquima hepático homogéneo, y en fase venosa tiene cicatriz central hipodensa (Sánchez, 2016).

Los hemangiomas son los tumores sólidos hepáticos benignos más frecuentes que pueden confundidas como tumores primarios malignos de hígado o metástasis; sin embargo, en fase simple se ve hipodensa con realce periférico nodular y globular discontinuos, realce similar a la aorta en fase arterial y con realce ligeramente hiperdenso al parénquima hepático a los vasos abdominales en fase venosa (Sánchez, 2016).

Cistoadenoma Carcinoma en TAC, en su fase simple es hipodenso densidad agua con refuerzo capsular septal de nódulos papilares, refuerzo de sus septos en fase arterial, realce centrípeto con cicatriz central hipodensa en fase venosa, puede tener calcificaciones nodulares o lineales (Sánchez, 2016).

El carcinoma fibrolamelar es un tipo de tumor hepático que afecta a pacientes más jóvenes y que en la ecografía puede mostrar un aspecto similar al del CHC convencional. (Salcán, 2016), se observa generalmente una masa hepática circunscrita de ecogenicidad variable y en TAC demuestra una lesión en forma lobulada, de bordes nítidos, inicialmente hipodensa, y característicamente hipervascular con refuerzo en fase arterial,

con una cicatriz central y presencia de calcificación. En ocasiones puede visualizarse la arteria nutricia principal (González, Mancilla, 2016).

Las lesiones metastásicas constituyen el tumor más frecuente del hígado, suelen localizarse en colon pulmones y mamas, tienen un tamaño variable y pueden ser solitarias o múltiples, presentan un aspecto muy variable en la ecografía; las más frecuentes son las lesiones hipoecoicas, no obstante, también se pueden observar masas ecogénicas, lesiones, lesiones en diana y patrones de tipo infiltrativo (Salcán, 2016).

#### DIAGNOSTICOS DEFINITIVOS:

C22 Carcinoma hepatocelular.

I85 Varices esofágicas.

K29 Gastritis y duodenitis.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Anton. C et al. (2014). *Expertddx: Imagen Pediátrica* (Primera ed.). Madrid, España: Marbán.
2. Aube. C; Bazeries. P; Lebigot. J; Cartier. V; Boursier. J. (06 de 2017). *ELSEVIER*. Recuperado el 11 de 12 de 2018, de Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211568417300694#bib0650>
3. Chagoya de Sánchez, V. (2018). Estudio integral de cirrosis y carcinoma hepatocelular. *Mensaje bioquímico*. (42), 130-246.
4. Crean. M; Lee. S. (2012). Haciendo visible el cáncer: El rol del diagnóstico por imágenes en ecografía.
5. Daffner. R; Hartman. M. (2016). Fundamentos en Radiología Clínica. En D. R, & H. M, *Fundamentos en Radiología Clínica* (Cuarta ed.). Pensilvania, Estados Unidos: AMOLCA.
6. Erazo. A, Valle-Solis, et al. (2018) Recomendaciones interinstitucionales sobre el diagnóstico y tratamiento del hepatocarcinoma avanzado. *Revista de especialidades médico-quirúrgica*. 2018: 42-49.
7. Everth. A. (2015). *Informe rápido regional de evaluación de tecnología sobre la efectividad y seguridad del uso de sorafenib en el tratamiento de pacientes con carcinoma hepatocelular avanzado*. [Internet]. Disponible en: [http://www.omaif.org/images/obsbid/documentos/etregionales/Informe rapido regional del uso de Sorafenib en Carcinoma Hepatico.pdf](http://www.omaif.org/images/obsbid/documentos/etregionales/Informe_rapido_regional_del_uso_de_Sorafenib_en_Carcinoma_Hepatico.pdf) PAG 29 (13/12/2018).
8. Fassio et al (2017). Consenso y guías argentinas para la vigilancia, diagnóstico y tratamiento del hepatocarcinoma 2017 Disponible en: <http://www.actagastro.org/numeros-anteriores/2016/Vol-46-N4/Vol46N4-PDF13.pdf> [Acceso: 18 de Noviembre de 2018].
9. Forner A. et al. Diagnóstico y tratamiento del carcinoma hepatocelular. Actualización del documento de consenso de la AEEH, SEOM, SERAM, SERVEI Y SEIH. *Med Clin (Barc)*. 2016. Recuperado de sitio web: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.01.028>

10. García Pacheco, A. (2018, septiembre). Quimioembolización transarterial del carcinoma hepatocelular atípico. *Revista virtual Sociedad Paraguaya de Medicina Interna, volumen 5(2):89-94*. Recuperado el 18 de julio del 2018 de <http://www.revista.spmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/138>.
11. González Vergara, C. (2016, agosto). Avances en imagenología hepática: carcinoma hepatocelular y colangiocarcinoma. *Acta Medica grupo angeles. Volumen 14, Supl. 1*. Recuperado el 28 de enero del 2019 de <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2016/ams161h.pdf>.
12. González Huevo, M.; Sánchez Ávila, J. (2014, octubre). Consenso mexicano de diagnóstico y manejo del carcinoma hepatocelular. *Revista de Gastroenterología de México*. Volumen 79, Issue 4. Recuperado el 14 diciembre del 2018 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037509061400086X>.
13. Haberman (2013). Hallazgos en tomografía computada multidetector en el diagnóstico del carcinoma hepatocelular en pacientes con cirrosis y su correlación con la anatomía patológica del explante hepático. *Revista argentina de radiología*. 2013: 209-217.
14. Herazo. Ch et al, (2017). Conociendo el li-rads: liver imaging reporting and data system. *Revista Médica Sanitas*. Pag 103-115.
15. Illescas-Cárdenas et al (2017). Evaluaciones de las lesiones hepáticas mediante tomografía multifásica multicorte: propuesta de reporte estructurado. Recuperado de sitio web: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2017/arm172b.pdf> [Acceso: 29 de Noviembre de 2018].
16. Instituto Nacional de Estadística y Censos "Anuario nacimientos y defunciones" 2017.
17. López. Joaquín. (2016). Diagnóstico radiológico: Urgencias Rx. En L. Joaquín, *Diagnóstico radiológico: Urgencias Rx* (págs. 115 - 141). Madrid: Marbán.
18. Motta G. A., Blancas E. A., Chirino R. A., González Ll. I., Caracterización de lesiones hepáticas focales con tomografía computada multidetector; *Anales de radiología en México*; 2012; 1 pp 46-58.

19. Ministerio de Salud Pública, (2013). *Estrategia nacional para el control del cáncer en el Ecuador*. [Internet]. Disponible en: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ac\\_0059\\_2017.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ac_0059_2017.pdf). [Acceso: 10 de Noviembre de 2018].
20. Papponetti M (2010) Hemorragia por várices gastroesofágicas en la cirrosis. Recuperado de sitio web: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=64655>. [Acceso: 03 de Enero de 2019].
21. Poh Seng Tan, (2018, agosto). Hepatocellular carcinoma. BMJ Best Practice. Recuperado de <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/369/pdf/369.pdf>.
22. Ramos Esquivel, A. (2018, abril) Efectividad del sorenafib en el carcinoma hepatocelular avanzado. *Revista médica de la universidad de Costa Rica, volumen (12)*. Recuperado el 15 de diciembre del 2018 de [https://www.researchgate.net/publication/325065073\\_EFECTIVIDAD\\_DEL\\_SORENAFIB\\_EN\\_EL\\_CARCINOMA\\_HEPATOCELULAR\\_AVANZADO](https://www.researchgate.net/publication/325065073_EFECTIVIDAD_DEL_SORENAFIB_EN_EL_CARCINOMA_HEPATOCELULAR_AVANZADO).
23. Reig. M; Darnell. A; Bruix. J, (2015) "Carcinoma hepatocelular" [Internet]. Disponible en: [http://www.aegastro.es/sites/default/files/guias-clinicas/1-Castells\\_cap\\_6.pdf](http://www.aegastro.es/sites/default/files/guias-clinicas/1-Castells_cap_6.pdf) [Acceso: 18 de Noviembre de 2018].
24. Rodríguez Suarez, C. (2015). Variables ecográficas predictoras de malignidad en tumores hepáticos. *Revista médica Multimed. Volumen 19, N°1*. Recuperado el 17 de diciembre del 2018 de <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/96/1282>.
25. Rumack et al. (2014). Diagnóstico por ecografía. Cuarta ed. Marbán.
26. Sanchez. L (2016). "*Características imagenológicas de las lesiones hepáticas mediante tomografía multicorte en el inen, Lima 2016*". [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2524/S%C3%A1nchez%20%20S%C3%A1nchez%20Luis%20Gerardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Acceso: 10 de Noviembre de 2018].

27. Sagro. B (2014). "Beneficio sobre la supervivencia con las tecnicas intraarteriales en el carcinoma hepatocelular". *Revista de gastroenterología y hepatología*. 2014: 95-101
28. Solís Solís, G. (2016). ¿Cómo diagnosticar, estadificar y tratar el carcinoma hepatocelular? *Revista médica de costa rica y centroamericana lxxiii. Volumen (618) 7-12*. Recuperado el 02 de enero del 2019 de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc161b.pdf/>

## ANEXOS

### ANEXO 4: CRONOLOGÍA DE ECOGRAFIAS

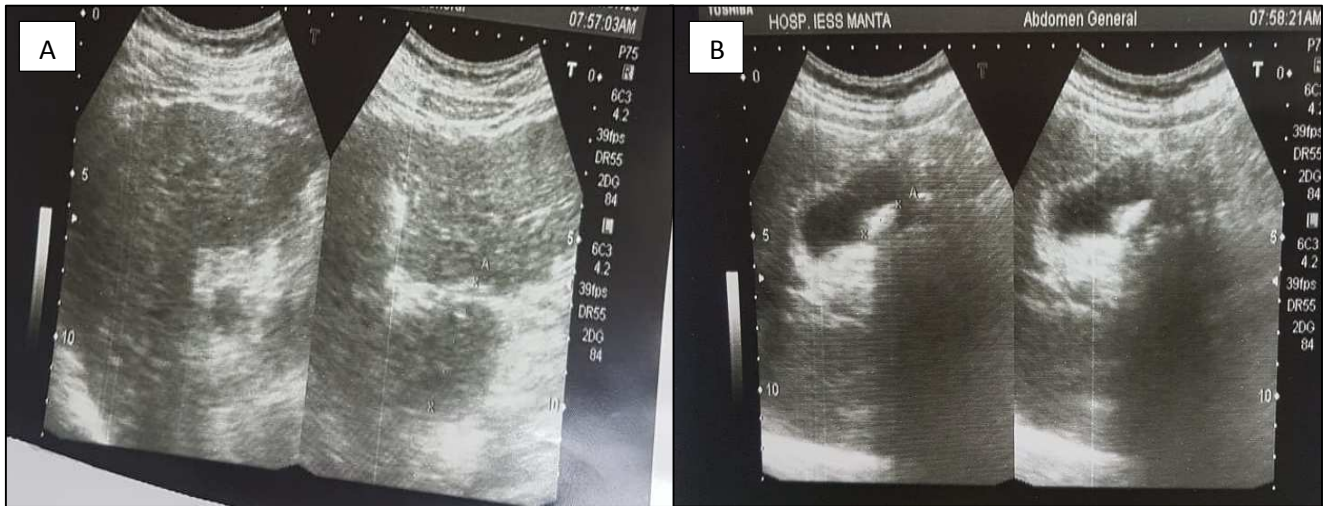


Fig. 4.1. A: Se demuestra esplenomegalia. B: Litiasis vesicular.

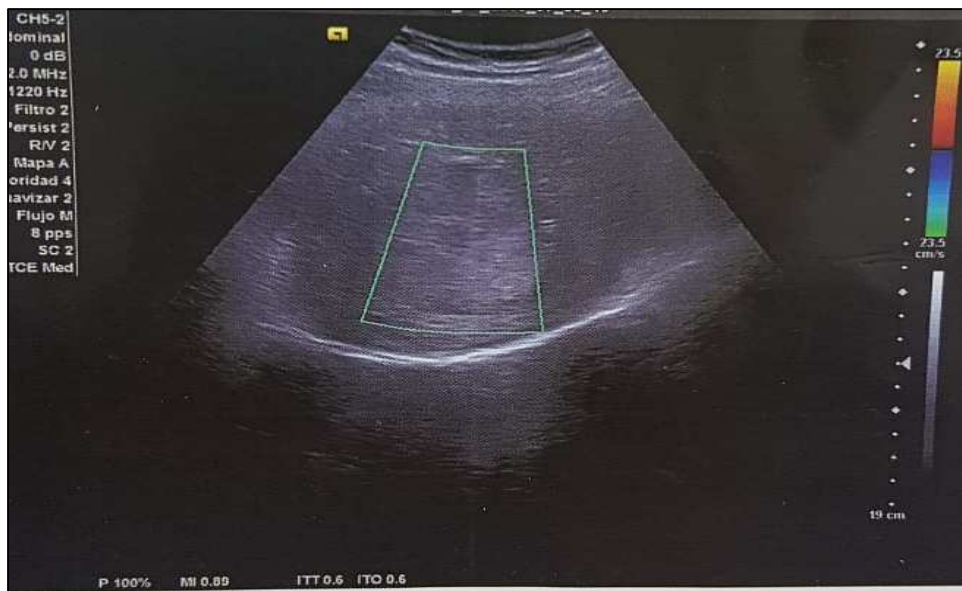


Fig. 4.2: Ecografía Doppler sobre LOE hepático.



Fig. 4.3 Control ecográfico. Flechas delimitan CHC. Centro de lesión se muestra heterogéneo. Periferia se observa halo hipocogénico.

#### ANEXO 5: IMÁGENES TOMOGRÁFICAS: CORTES AXIALES



Fig. 5.1 TOMOGRAFÍA SIMPLE ABDOMINAL: Corte axial. Se muestra una capsula hepática con disminución de tamaño, se evidencia imagen hipodensa en lóbulo derecho con dos calcificaciones evidentes

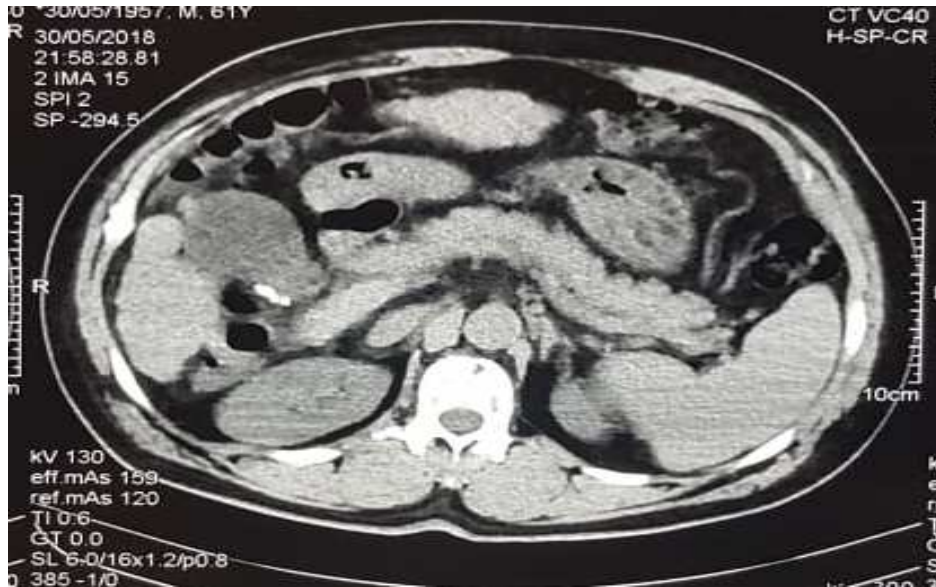


Fig. 5.2 TOMOGRAFÍA SIMPLE ABDOMINAL: Corte axial. Se muestra litiasis vesicular a nivel de cuello.

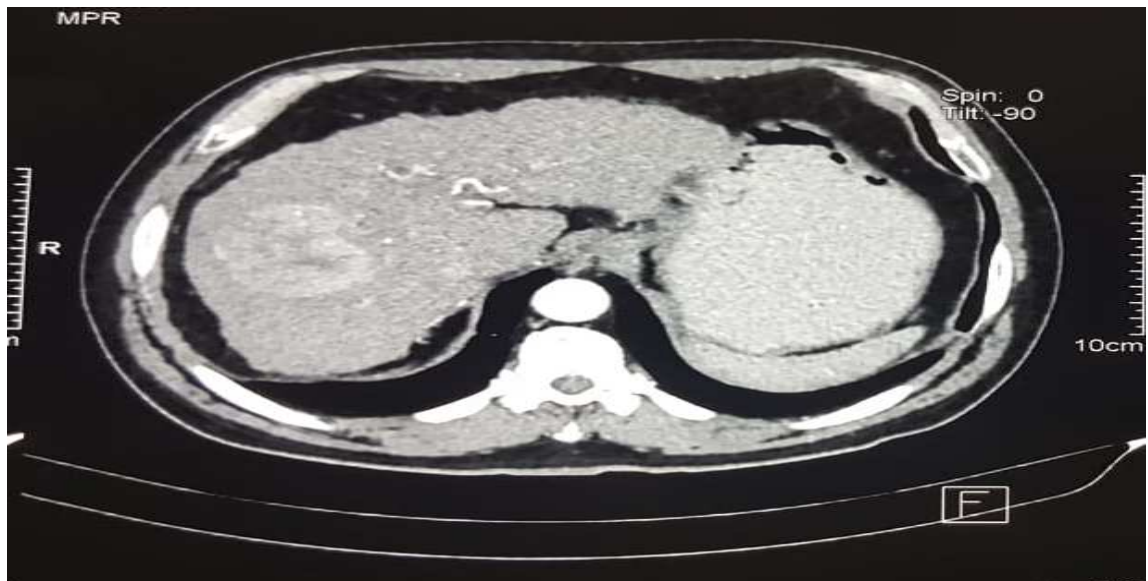


Fig. 5.3 TOMOGRAFÍA CONTRASTADA DE ABDOMEN: Corte axial. Se muestra captación de contraste de masa sólida, que demuestra heterogeneidad (necrosis) de su estructura.



Fig. 5.4 TOMOGRAFÍA CONTRASTADA MEDIASTINICA: corte axial. Ventana mediastínica. Se muestra el paso de contraste por cavidades cardíacas.



Fig. 5.5 TOMOGRAFÍA CONTRASTADA ABDOMINAL: Corte axial, se evidencia claramente la delimitación de nódulos intratumorales.



Fig. 5.6. TOMOGRAFIA CONTRASTADA ABDOMINAL. Corte axial. Se observa el hilio tumoral. Cápsula hepática rodeada de líquido, y disminución de tamaño glandular.



Fig. 5.7 TOMOGRAFIA CONSTRASTADA ABDOMINAL. Corte axial. Se confirma lo dicho con anterioridad.

## ANEXO 6: IMÁGENES TOMOGRÁFICAS: RECONSTRUCCION CORONAL

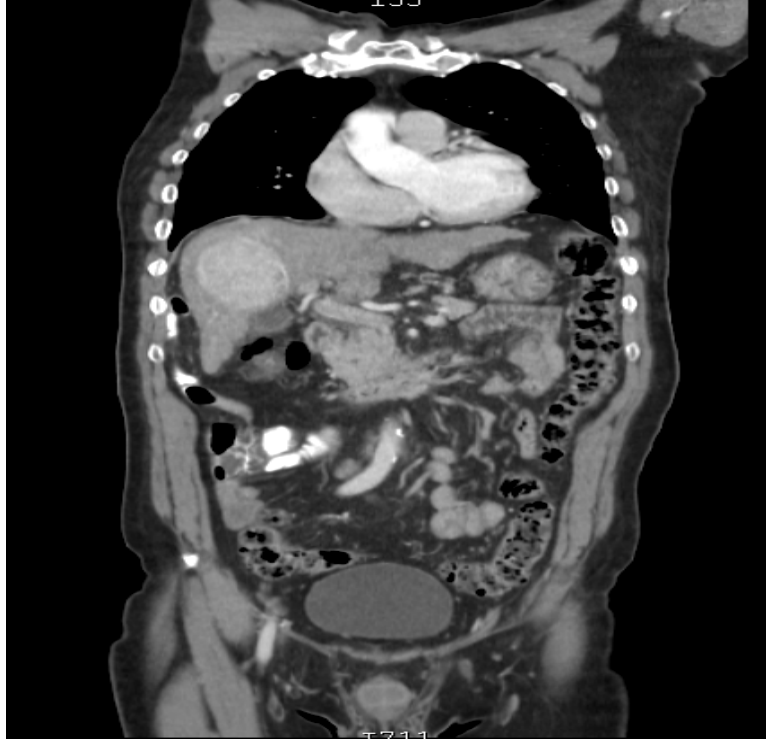


Fig. 6.1 RECONSTRUCCION CORONAL TOMOGRAFIA TORACO-ABDOMINAL: Masa sólida en lóbulo derecho, en segmentos VIII, VI, V.

## ANEXO 7: IMÁGENES TOMOGRÁFICAS: RECONSTRUCCION SAGITAL



Fig. 7.1 RECONSTRUCCION SAGITAL TOMOGRAFIA TORACO-ABDOMINAL: se confirma localización de masa.

## ANEXO 8: IMÁGENES TOMOGRÁFICAS: RECONSTRUCCION 3D



Fig. 8.1 RECONSTRUCCION TOMOGRAFICA 3D: Tumor hepático visto desde varios ángulos dentro del hígado.

## ASPECTOS ÉTICOS

Este contenido seguirá las recomendaciones de la Comisión de Bioética de la FCM-ULEAM. La cual establece que:

Este estudio de caso se revisará la historia clínica correspondiente y se manejarán datos de índole clínica y radiológica del paciente objetivos de análisis; no realizándose ningún proceder invasivo con el analizado.

Al paciente se le explicará correctamente que formará parte de un estudio de caso clínico, que tiene como título: “Diagnostico imagenológico de Carcinoma Hepatocelular nodular, a propósito de un caso” así como el carácter absolutamente privado del estudio y resultados obtenidos; que no se revelará su identidad, ni ninguna otra información que pueda poner en evidencia su persona y deberá otorgar su Consentimiento Informado para participar en el mismo.

El protocolo de estudio respetará en todo momento la Declaración de Helsinki para realización de investigaciones médicas con seres humanos.

## **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título del Trabajo de investigación: “Diagnóstico Imagenológico de Carcinoma hepatocelular nodular, a propósito de un caso.”

Estimado paciente, por medio del presente se le solicita amablemente participar en este estudio de caso clínico: el cual trata el tema de Diagnóstico Imagenológico de Carcinoma Hepatocelular nodular, a propósito de un caso, la importancia de un diagnóstico oportuno y la utilidad de las pruebas de imagen para su detección y control evolutivo; por lo que le rogamos que nos apoye con su colaboración, garantizándole que los datos se manejarán de forma totalmente anónima. Se requiere que nos aporte alguno de sus datos generales solo con el fin de organizar la información. Los datos obtenidos serán confidenciales; solamente se darán a conocer los resultados generales y no las respuestas concretas de la investigación. No está obligado a responder todas las preguntas y puede Ud. negarse a participar en el mismo de forma voluntaria.

Esta investigación responde al trabajo de terminación de la Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Para cualquier pregunta puede consultar al autor: Josselyn Esperanza Ibarra Conforme, en la FCM- ULEAM o a la siguiente dirección de correo electrónico: [jossie\\_95@hotmail.com](mailto:jossie_95@hotmail.com)

---

**FIRMA**

**TABLA 1**

<b>REGISTRO DE CÁNCER DE SOLCA MANABÍ NÚCLEO PORTOVIEJO</b>					
<b>TUMORES MALIGNOS POR SITIO DE PRESENTACIÓN Y SEXO</b>					
<b>DIAGNOSTICADOS EN SOLCA MANABÍ.</b>					
<b>CIE-0</b>	<b>SITIO DE PRESENTACIÓN</b>	<b>SEXO</b>		<b>TOTAL</b>	
		<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
C53	CERVIX	-	126	126	17,72
C50	MAMA	-	91	91	12,80
C44	PIEL	35	39	74	10,41
C61	PRÓSTATA	67	-	67	9,42
C73	TIROIDES	7	46	53	7,45
C77	GANGLIOS	28	19	47	6,61
C16	ESTÓMAGO	28	16	44	6,19
C42	S. HEMATOPOYÉTICO	16	18	34	4,78
C49	TEJIDOS BLANDOS	13	8	21	2,95
C22	HIGADO	10	9	19	2,67