



Journal Homepage: - www.journalijar.com
**INTERNATIONAL JOURNAL OF
 ADVANCED RESEARCH (IJAR)**

Article DOI: 10.21474/IJAR01/13163
 DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/13163>



RESEARCH ARTICLE

“ASOCIACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN LI-RADS 2018 CON LOS HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS DE CARCINOMA HEPATOCELULAR, EN EL CENTRO MÉDICO NAVAL, PERIODO: ENERO 2016 - DICIEMBRE 2020”

Mendoza García Belen¹; Contreras Vazquez Constantino²

1. Residente de la especialidad en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica del Centro Médico Naval.
2. Médico Adscrito de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica del Centro Médico Naval.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 19 May 2021
 Final Accepted: 20 June 2021
 Published: July 2021

Key words:-

LI-RADS, Hepatocellular Carcinoma,
 Computed Tomography, Magnetic
 Resonance, Histopathology

Resumen

La Clasificación LI-RADS, es un sistema de interpretación y reporte para clasificar las alteraciones focales del hígado con el riesgo de desarrollar Carcinoma Hepatocelular, utilizando una serie de criterios mayores en Tomografía Computada y en Resonancia Magnética; estos hallazgos se pueden clasificar en 5 categorías. El presente artículo tiene como objetivo identificar si existe asociación entre la clasificación LI-RADS 2018 y los resultados histopatológicos de pacientes con Carcinoma Hepatocelular del Centro Médico Naval de la ciudad de México.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal., retrospectivo, en el periodo enero 2016 a diciembre de 2020. En este estudio se analizaron 35 pacientes con diagnóstico de Carcinoma Hepatocelular, a los cuales se les realizó Tomografía Computada o Resonancia magnética abdomino-pélvica, para asociar dicha patología con los hallazgos histopatológicos, cumpliendo con los criterios mayores característicos que permiten estadificar en el Sistema LI-RADS 2018.

RESULTADOS: De los 35 pacientes, el 57% fueron mujeres (n=20), el 43% fueron hombres (n=15). Del total de pacientes, el 80% fueron Derechohabientes y el método de obtención de muestra para todos los pacientes fue la biopsia cerrada con aguja percutánea. La distribución de la escala LI-RADS 2018 asociada a los diagnósticos histopatológicos del total de paciente con biopsia hepática fue la siguiente: LI-RADS 1 n=8 (22.8%), LI-RADS 2 n=5 (14.2%), LI-RADS 3 n=12 (34.2%), LI-RADS 4 n=3 (8.5%), LI-RADS 5 n=7 (20%). Se encontró que la categoría LI-RADS 5 obtuvo una significancia estadística de $p > 0.05$, con una especificidad de 100%, una sensibilidad del 70%, un VPP de 100% y VPN del 89%, con una incidencia del 20%.

CONCLUSIONES: Dicho estudio demuestra, mediante los resultados obtenidos, que existe una asociación positiva entre la clasificación LI-RADS 2018, de la ACR, y los hallazgos histopatológicos de Carcinoma Hepatocelular.

PALABRAS CLAVE: LI-RADS, Carcinoma Hepatocelular, Tomografía Computada, Resonancia Magnética, histopatología.

Copy Right, IJAR, 2021,. All rights reserved.

Corresponding Author: Mendoza García Belen

Address: Residente de la especialidad en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica del Centro Médico Naval.

Abstract

The LI-RADS Classification is an interpretation and reporting system to classify focal alterations of the liver with the risk of developing Hepatocellular Carcinoma, using a series of major criteria in Computed Tomography and Magnetic Resonance; These findings can be classified into 5 categories. The objective of this article is to identify whether there is an association between the LI-RADS 2018 classification and the histopathological results of patients with Hepatocellular Carcinoma at the Naval Medical Center in Mexico City.

MATERIALS AND METHODS: An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study was carried out in the period January 2016 to December 2020. In this study, 35 patients with a diagnosis of Hepatocellular Carcinoma were analyzed, who underwent Computed Tomography or Resonance Abdomino-pelvic magnetic resonance imaging, to associate said pathology with histopathological findings, complying with the major characteristic criteria that allow for staging in the LI-RADS 2018 System.

RESULTS: Of the 35 patients, 57% were women (n = 20), 43% were men (n = 15). Of the total number of patients, 80% were Beneficiaries and the method of obtaining the sample for all patients was closed biopsy with a percutaneous needle. The distribution of the LI-RADS 2018 scale associated with the histopathological diagnoses of all patients with liver biopsy was as follows: LI-RADS 1 n = 8 (22.8%), LI-RADS 2 n = 5 (14.2%), LI -RADS 3 n = 12 (34.2%), LI-RADS 4 n = 3 (8.5%), LI-RADS 5 n = 7 (20%). It was found that the LI-RADS 5 category obtained a statistical significance of $p > 0.05$, with a specificity of 100%, a sensitivity of 70%, a PPV of 100% and a NPV of 89%, with an incidence of 20%.

CONCLUSIONS: This study shows, through the results obtained, that there is a positive association between the LI-RADS 2018 classification of the ACR and the histopathological findings of Hepatocellular Carcinoma.

KEY WORDS: LI-RADS, Hepatocellular Carcinoma, Computed Tomography, Magnetic Resonance, histopathology.

INTRODUCCIÓN

El Carcinoma Hepatoceular (CHC) es el sexto cáncer más común y la segunda causa de mortalidad por cáncer a nivel mundial, ocupando el quinto lugar en hombres y el séptimo en mujeres. Las tasas de incidencia van en aumento, convirtiéndose en la causa más rápida de mortalidad relacionada con el cáncer.⁽¹⁾ Anualmente, fallecen más de 600.000 personas a causa del CHC.⁽²¹⁾

La distribución geográfica de CHC se presenta principalmente en países en desarrollo, donde el virus de hepatitis B es endémico. La tasa de incidencia alta se presentan en Asia oriental y África; la tasa de incidencia intermedia se encuentra al sur de Europa y América del Norte; las tasas de incidencia más bajas se observan en Europa central y Asia occidental. La tasa de incidencia aumenta a los 45 años en hombres y 60 años en mujeres.⁽¹⁾ Las áreas geográficas con tasas más bajas de Carcinoma Hepatoceular son: continente americano, Canadá, países del sur y centro de Asia, Australia, Nueva Zelanda y norte de Europa (tasas de CHC: de 2,2 a 4,8 casos por 100.000 habitantes).⁽¹¹⁾

En general, se observa una mayor incidencia del CHC en los varones respecto a las mujeres, entre los 60 y 70 años; y las tasas de incidencia aumentan progresivamente, para ambos sexos, con la edad.⁽¹¹⁾

En México, se ha observado un incremento del 14% en la incidencia de esta afección. El sexo femenino experimentó un incremento del 15% respecto al 12.5% del sexo masculino.⁽⁴⁾ Las muertes por CHC entre 2000 y 2006 publicadas por el Ministerio de Salud en México muestra una tendencia creciente de la mortalidad de 2004 a 2006 aumentando 14% como causa específica de muerte de 4.16 por 100 000 habitantes en el año 2000 a 4.74 por 100 000 habitantes en 2006. La mortalidad más alta se observó en pacientes mayores de 60 años.⁽¹²⁾

FACTORES DE RIESGO

En más del 90% de los casos se desarrolla en hígados cirróticos o secundarios a infecciones por Virus de Hepatitis B (VHB) y Virus de Hepatitis C.⁽²⁾ La infección crónica por el VHB es responsable del 80% de los casos de CHC en el sudeste asiático, China y África subsahariana y del 20% de los casos de CHC de los países desarrollados. La infección crónica por el VHC es responsable del 60% de los casos de CHC de los países desarrollados y de un 20% para los subdesarrollados.⁽¹¹⁾

En Europa, el 28% de los casos de CH se atribuye al VHB, el 60% al VHC, el 45% al consumo de alcohol y el 12% al tabaco.⁽²²⁾ Otros factores comunes son la enfermedad del hígado graso alcohólico y la enfermedad del hígado graso no alcohólico. Los factores de riesgo adicionales para el desarrollo de CHC incluye aflatoxina, antecedentes familiares y factores genéticos, obesidad, Diabetes Mellitus, tabaquismo y coinfección con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.⁽¹⁾ En México, las principales causas son el alcohol y el virus de hepatitis C.⁽³⁾

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DEL CARCINOMA HEPATOCELULAR

El diagnóstico de CHC se puede realizar solo mediante estudios de imagen sin biopsia.⁽⁹⁾ Se inicia con el reconocimiento de un nódulo > 10 mm por ecografía. En hígados de pacientes con alto riesgo de CHC debe seguirse un diagnóstico dinámico de Tomografía computarizada (TC) y Resonancia Magnética (RM).⁽⁸⁾

La Organización Mundial de la Salud clasifica al CHC en cuatro grados: bien diferenciado, moderadamente diferenciado, pobremente diferenciado e indiferenciado.⁽⁴⁾ Los patrones de crecimiento del CHC se dividen en tres categorías: nodular, masivo e infiltrante o difuso. El de tipo nodular consiste en una o varias lesiones circunscritas. El masivo es un tumor grande que ocupa prácticamente un lóbulo. El patrón infiltrante comprende el 7-20% de los casos y suele no distinguirse de los cambios condicionados por cirrosis, es agresivo y se disemina hacia varios segmentos hepáticos, asociándose a trombosis portal de ramas intra y extrahepáticas y con frecuencia es el primer dato visible en muchos estudios radiológicos.⁽⁵⁾

Otros hallazgos asociados incluyen dilatación de vías biliares intrahepáticas (13-26% de los casos), diseminación tumoral extrahepática a ganglios linfáticos del hemiabdomen superior y enfermedad metastásica esquelética, pulmonar y hacia glándulas adrenales. Los pacientes pueden tener una marcada elevación en los valores de alfa fetoproteína sérica (> 10,000 ng/mL); sin embargo, esto no es patognomónico de HCC infiltrante ya que pueden cursar con valores discretamente elevados (> 400 ng/mL) o inclusive con valores normales (< 20 ng/mL).⁽⁵⁾

Los diferentes métodos de imagen son de crucial importancia para el diagnóstico y la valoración de las etapas del CHC. El diagnóstico radiológico puede realizarse tanto por tomografía computada como por resonancia magnética; el papel del ultrasonido se orienta a la vigilancia y detección en pacientes con riesgo elevado.⁽⁵⁾

Las imágenes se utilizan con frecuencia para establecer el diagnóstico de CHC de forma no invasiva; además, se puede establecer un diagnóstico definitivo por medio de imágenes, las guías de práctica clínica no exigen confirmación patológica antes del tratamiento.⁽⁶⁾

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO

El hepatocarcinoma tiene tres formas de presentación:⁽¹³⁾

1. Nódulo o masa solitaria que en ocasiones puede ser de gran tamaño.
2. Nodular o multifocal.
3. Difuso.

La apariencia ecográfica es variable:⁽¹³⁾

1. Ecogenicidad mixta secundaria a la hipervascularización o a la presencia de necrosis.
2. Hipoecogénicos en el caso de tumores sólidos.
3. Hiperecogénicos por metamorfosis grasa, los nódulos pequeños hiperecogénicos son difíciles de distinguir de los hemangiomas.
4. Cuando son encapsulados puede verse un anillo periférico hipoecogénico.
5. Con Doppler se detecta hipervascularización intratumoral.

DIAGNÓSTICO POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC)

En la TC sin contraste, el Carcinoma Hepatoceleular se manifiesta como un nódulo o masa solitaria hipodensa que puede presentar zonas de necrosis, hemorragia o calcificaciones. Puede tener pequeños nódulos satélite. Con contraste en la fase arterial se produce realce heterogéneo con lavado rápido en fase portal, aunque puede haber zonas de acumulación de contraste. En fase tardía los nódulos son hipodensos con respecto al parénquima hepático.⁽¹³⁾

DIAGNÓSTICO POR RESONANCIAMAGNÉTICA (RM)

En RM la intensidad de señal es variable dependiendo de los cambios grasos, necrosis, fibrosis o focos de hemorragia. En las secuencias potenciadas en T1 pueden ser nódulos iso, hipo o hiperintensos y en T2 tienden a ser hiperintensos. Tras la administración de contraste intravenoso, se observa realce precoz en fase arterial, más o menos homogéneo. Las hepatocarcinomas bien diferenciadas pueden no ser hipervasculares dificultando su diagnóstico. La hepatocarcinoma muestra un lavado rápido en fase portal y es hipointenso con respecto al parénquima hepático en fase tardía; cuando presenta cápsula esta capta contraste en fase retardada.⁽¹³⁾

CLASIFICACIÓN LI-RADS

Esta clasificación se aplica únicamente a pacientes con alto riesgo de CHC, es decir, a aquellos con cirrosis hepática, pacientes con infección crónica por virus de Hepatitis B, pacientes con CHC actual o previo, se incluyen también a candidatos y receptores de trasplante hepático postrasplante; no se aplica en menores de 18 años de edad.⁽⁷⁾

Las características de cada categoría en la clasificación LI-RADS 2018, se describen de la siguiente manera:

LI-RADS 1

Las observaciones de LR-1 incluyen quistes, hemangiomas, acumulación o reducción de grasa focal, y cicatrices de conos. Los hallazgos que se resuelven espontáneamente se incluyen en esta categoría (Figura 1).⁽⁷⁾

LI-RADS 2

Son lesiones probablemente benignas y su diagnóstico depende de la certeza del radiólogo⁽²⁾:

1. Quistes
2. Hemangiomas
3. Anomalías vasculares
4. Área focal de deposición o respetograsso.
5. Pseudomasahipertrófica.
6. Fibrosis confluyente.
7. Cicatriz focal

También incluyen los nódulos cirróticos, los cuales deben cumplir los cuatro criterios para poder ser encasillados en esta categoría:

1. Diámetro < 20 mm
2. Homogéneos
3. Realce isoíntenso al parénquima en todas las fases
4. Diferenciarse de los nódulos del parénquima en una o más de las siguientes formas (Figura 2):
5. Mayores a nódulos del parénquima, pero menor a 20 mm de diámetro mayor.
6. Hiperatenuación leve/moderada en TC.
7. Hiperintensidad leve/moderada en T1.
8. Levemente hipointensos en T2 o T2*
9. Marcadamente hipointensos en T2 o T2*

LI-RADS 3

La probabilidad de malignidad es intermedia, los hallazgos no son de una entidad definitiva o probablemente benigna, no hay certeza de malignidad ni posee características de CHC o invasión tumoral en vena, con una de:

1. Masa con hipo o isorealce en fase arterial.
2. <10 mm con hiperrealce en fase arterial sin: lavado, cápsula o crecimiento.
3. ≥20 mm sin realce intenso en fase arterial, sin lavado o cápsula, sin crecimiento.
4. < 20 mm sin hiperrealce en fase arterial, con uno de los siguientes: lavado, capsula o crecimiento.

A las lesiones categorizadas como LR3 se les realiza seguimiento pues no se puede asegurar su benignidad o malignidad y existe la posibilidad de ser alteración de la perfusión, nódulos displásicos de alto grado o hepatocarcinomas pequeños (Figura 3).⁽²⁾

LI-RADS 4

Son lesiones probablemente correspondientes a hepatocarcinomas, pero de las que no hay una certeza total, están definidas de la siguiente manera:

-Masas < 20 mm:

1. Masa con hipo o isocaptación en fase arterial y 2 o más de las siguientes: lavado, capsula o crecimiento.
2. <10 mm con hiperrealce en fase arterial más de 1 o más de las siguientes: lavado, cápsula o crecimiento.
3. 10 -19 mm con hiperrealce en fase arterial con sólo uno: lavado, cápsula o crecimiento.

-Masas \geq 20mm:

1. Masa con hipo o isocaptación arterial y uno o más de: lavado, capsula o crecimiento.
2. Masa con hipercaptación arterial sin lavado, sin capsula o crecimiento (Figura 4).⁽²⁾

LI-RADS 5

Hay un 100% de certeza de su naturaleza maligna, **no necesitan biopsia** para su diagnóstico, con las siguientes características típicas:

1. Masa de 10-19 mm con hiperrealce en fase arterial con dos o más de los siguientes: lavado, cápsula y/o crecimiento.
2. Masa \geq 20mm con hiperrealce en fase arterial con uno o más de: lavado, cápsula o crecimiento.

Los criterios mayores para la clasificación de una masa son los siguientes (Figura 5):

1. La captación de contraste en fase arterial.
2. El tamaño.
3. El lavado en fase portal tardía.
4. La capsula.
5. Umbral de crecimiento.

La categoría LR-M ahora se define por criterios específicos de inclusión y dichas características están más estrechamente asociadas con los colangiocarcinomas intrahepáticos, pero también pueden estar presentes en los tumores combinados (p. ej., hepatocolangiocarcinomas) y metástasis.⁽⁷⁾

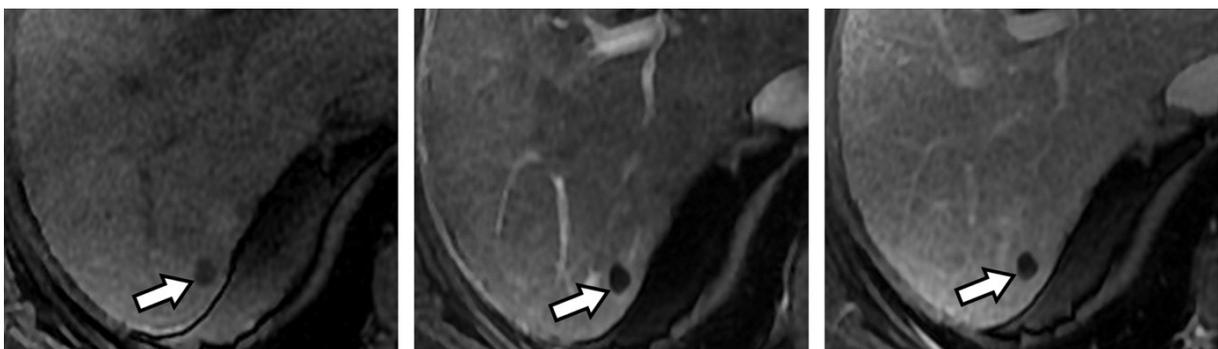


Figura 1: Quiste en un hombre de 57 años con una lesión LR-1 (definitivamente benigna). Las imágenes de dinámica axial no mejorada (a), fase arterial (b) y fase venosa portal (c) de RM muestran un nódulo hipo intenso no mejorado (flecha).⁽⁷⁾

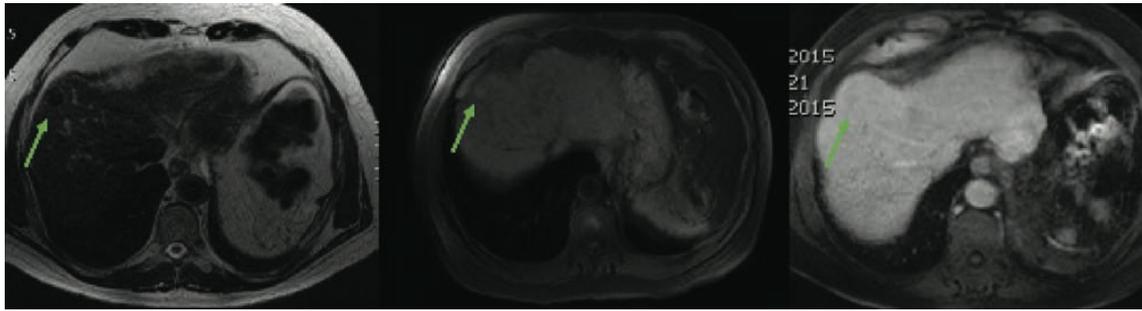


Figura 2: Nódulo de 16 mm hipointenso en T2, hiperintenso en T1 con realce homogéneo en fase arterial en relación con un nódulo cirrótico. LR 2 (flecha verde).⁽²⁾

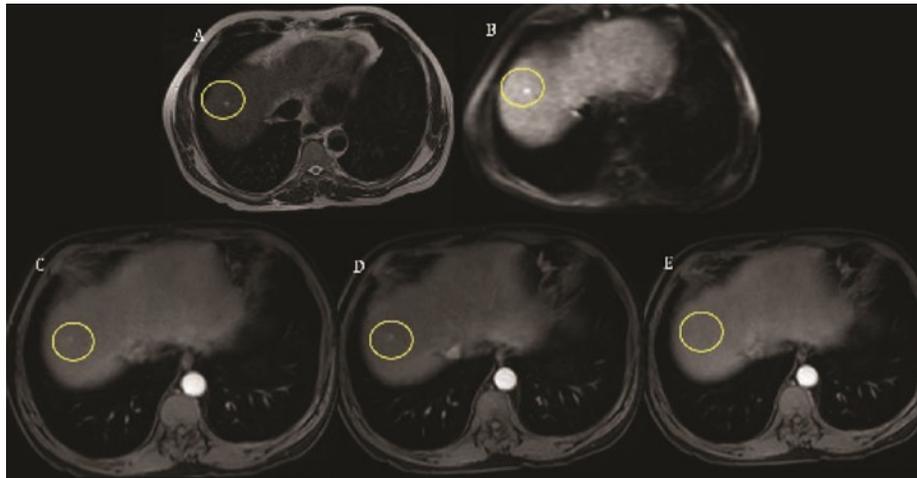


Figura 3: A. Resonancia magnética en secuencia axial T2; B. Axial T1; C. LAVA fase arterial; D. Fase portal y E. Fase tardía. El círculo amarillo rodea una lesión de 5 mm hiperintensa en T2 y T1, con realce en fase arterial y portal que disminuye en la fase tardía por “lavado de la lesión”.⁽²⁾

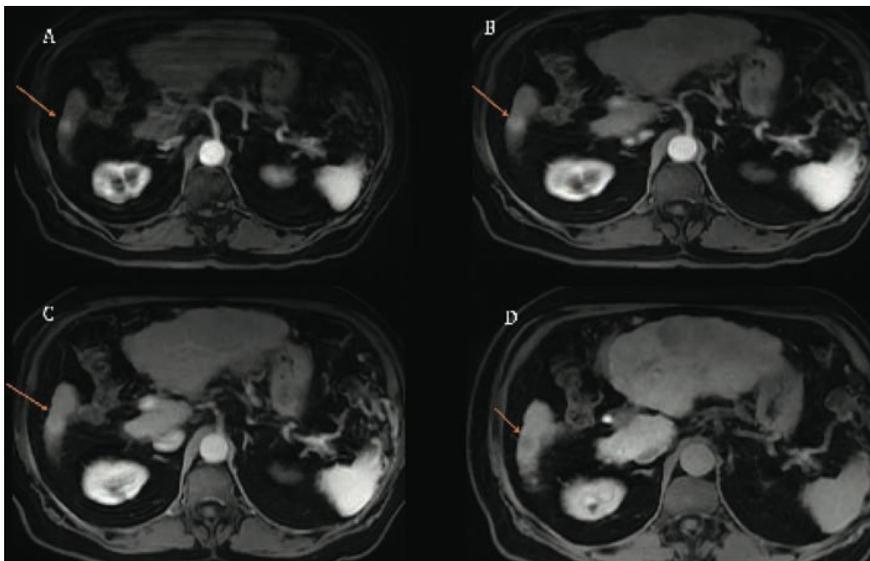


Figura 4: Secuencia LAVA contrastadas en fase A arterial, B. Portal, C. Tardía y D hepatocito específica. Lesión de 17 mm en el segmento VI con hiperrealce en fase arterial con evidencia de “capsula” en la fase tardía, sin realce en la fase hepatocitospecífica, en un paciente con hepatocarcinoma multifocal (Flecha naranjada).⁽²⁾

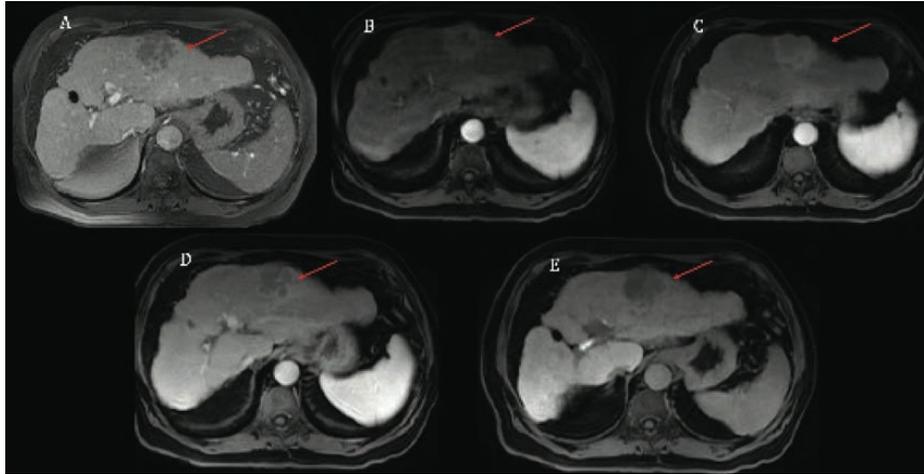


Figura 5: Secuencias axiales A T1, y LAVA contrastadas en fase A. Arterial, B. Portal, C. Tardía, E. Hepatocitoespecífica. Se identifica una lesión de bordes lobulados de 30 mm en los segmentos II y III hipointensa en T1, con realce en fase arterial que disminuye su intensidad de señal en fases portal y tardía con persistencia de un anillo periférico en fase tardía. En la fase hepatocitoespecífica no demuestra realce. Hepatocarcinoma (flecha roja).⁽²⁾

El diagnóstico histopatológico no es necesario cuando el diagnóstico de CHC por imágenes es claro. Esto es considerado como grado de recomendación A, con un nivel de evidencia 1a. El diagnóstico histológico por biopsia está indicado cuando los hallazgos de imagen son atípicos, lo que constituye un grado de recomendación C con un nivel de evidencia 3b.⁽¹⁴⁾

En lesiones indeterminadas se recomienda el seguimiento con imágenes o realizar una biopsia de acuerdo con el nivel de sospecha de malignidad. Algunos estudios han demostrado la utilidad de combinar el estudio radiológico y la biopsia, lo que mejora la sensibilidad sin perjudicar la especificidad o el valor predictivo positivo o negativo para el diagnóstico de CHC en pacientes con cirrosis y nódulos de 20 mm o más pequeñas.⁽¹⁵⁾

La tasa global de complicaciones de una biopsia es del 29%, el 90% de las cuales son complicaciones menores e incluyen dolor e hipotensión transitoria. También hay complicaciones mayores como hemorragia intrahepática o intraperitoneal, hemotórax, neumotórax, lesión de órganos vecinos y fistulas arteriovenosas. El riesgo de siembra en el trayecto de la aguja, la diseminación hematogena intraprocedimiento y de recurrencia postrasplante tienen una tasa de prevalencia de 0,003%-5%. Se informa que la tasa de mortalidad después de la biopsia hepática está entre el 0% y el 0,18%, atribuible a hemorragia significativa y peritonitis.⁽¹⁶⁾

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio obedece a un diseño de tipo: "Observacional - descriptivo – transversal – retrospectivo". La población de estudio quedó constituida por todos los pacientes con biopsia hepática y estudios de imagen por Tomografía Computarizada o Resonancia Magnética, descritos en los expedientes clínicos electrónicos, de imagen y reportados en la base de datos histopatológicos; en el periodo comprendido enero 2016 a diciembre 2020, tratados en el Centro Médico Naval, de la ciudad de México.

El tipo de muestreo fue probabilístico a conveniencia. No se contempló la realización o toma de una muestra para el presente estudio; ya que, es un estudio descriptivo transversal con carácter exploratorio, por lo cual, no requiere un cálculo de la muestra. Se considera que corresponde a un censo de los expedientes clínicos; puesto que, dicho estudio incluye a toda la población de pacientes que reúna las características y criterios establecidos.

Se incluyeron a todos los pacientes con biopsia hepática y resultado histopatológico solicitada por el servicio de Gastroenterología, que cuenten con estudios de imagen por Tomografía Computarizada o Resonancia Magnética abdominopélvica contrastada y mayores de 18 años.

RESULTADOS

Se analizaron un total de 35 pacientes de los cuales se encontró que el 43% de los pacientes (n=15) fueron del sexo masculino; de manera predominante, se encontró una mayor proporción de pacientes del sexo femenino con un 57% (n=20); esta distribución está reflejada en la figura 1.

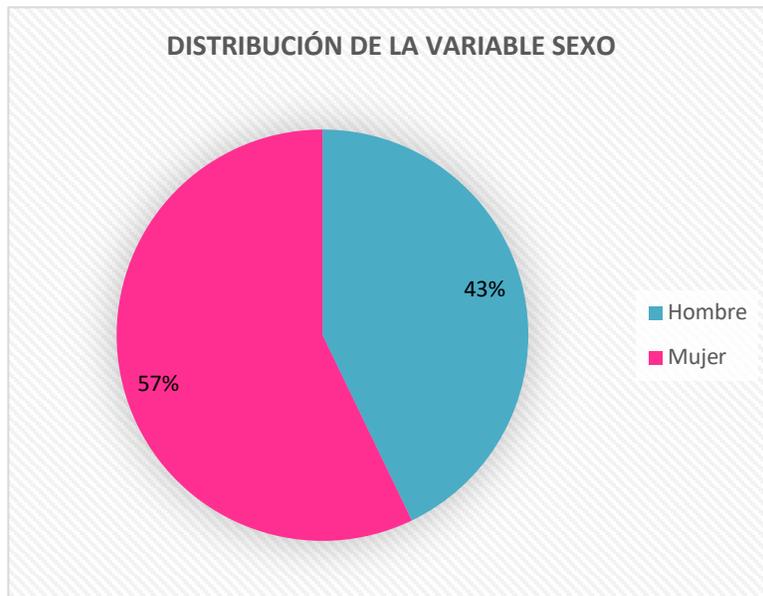


Figura 1: Distribución de la variable sexo, de paciente a los que se les realizó biopsia hepática y estudios de imagen con una predominancia hacia el sexo femenino 57%.

Se mostró mayor frecuencia ampliamente marcada por personas derechohabientes (DH) con una frecuencia total de 28 pacientes que corresponde a un porcentaje del 80%; así como, un 14% de militares en activo (n=5) y un 2.8% de militares retirados y pacientes no derechohabientes (n=1); como se observa en la figura 2.

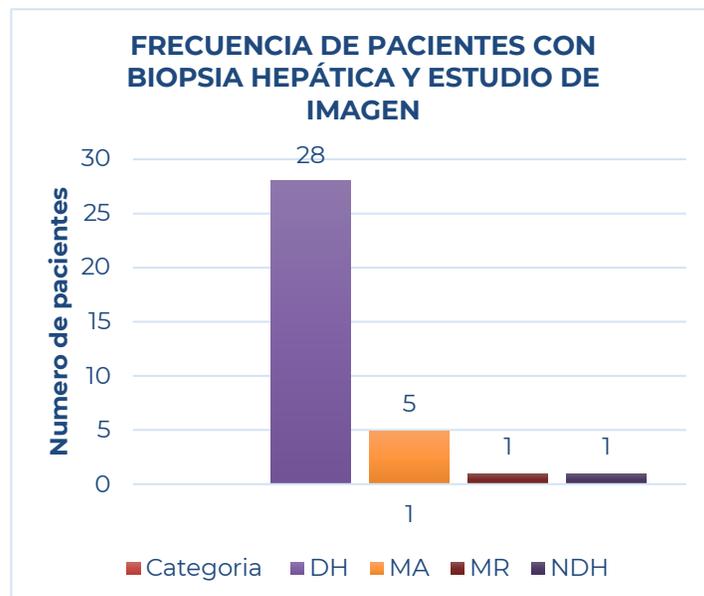


Figura 2: Frecuencia de pacientes a los que se les realizó biopsia hepática y estudio de imagen, correspondiendo en un 80% a pacientes DH.

El método invasivo de obtención de muestra histopatológica que se utilizó fue la biopsia cerrada con aguja percutánea, correspondiendo a un 100% de los procedimientos realizados (n=35).

Se analizó la distribución de la escala de LI-RADS 2018 obtenida por cada paciente, esta distribución quedó marcada por la categorización LI-RADS 3 con una frecuencia total de 12 pacientes (34.3%), siendo ésta la más común. La distribución total se observa en la figura 3.

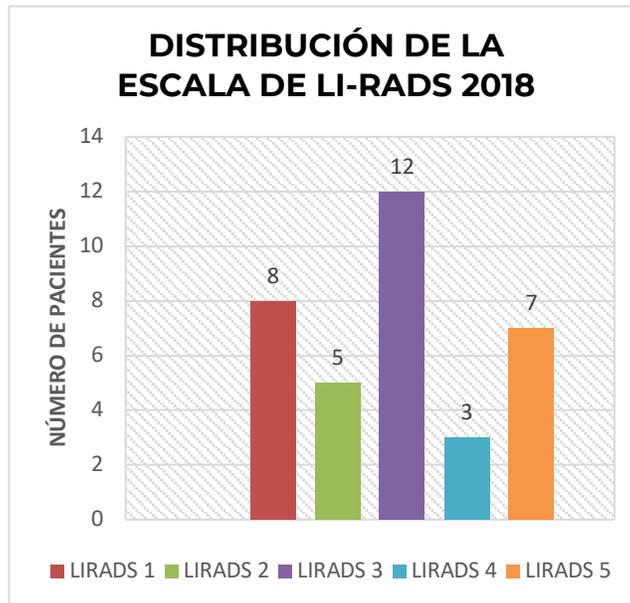


Figura 3: Distribución de la escala de LI-RADS 2018 en el total de paciente con biopsia hepática; LI-RADS 1 n=8 (22.8%), LI-RADS 2 n=5 (14.2%), LI-RADS 3 n=12 (34.2%), LI-RADS 4 n=3 (8.5%), LI-RADS 5 n=7 (20%).

Se realizó la prueba exacta de Fisher tomando una significancia estadística $p > 0.05$ para el análisis de la asociación entre las variables cualitativas a través de tablas de contingencia, observando que la distribución de la edad de los pacientes analizados (n=35) obtuvo un promedio de 62.34 años y una DE con valor de 14.4 años; la edad mínima fue de 30 años y la edad máxima fue de 83 años, como se muestra en la figura 4.

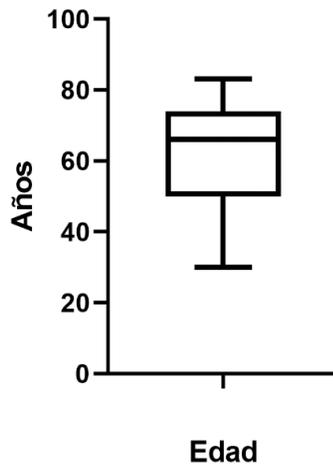


Figura 4: Distribución de la edad en años de los pacientes analizados con un promedio de 62.34 años.

Durante la prueba de asociación de la categorización de la escala de LI-RADS vs el diagnóstico por estudio histopatológico de CHC se dividió en la categoría LI-RADS 5 y el resto de las categorías (LI-RADS 4 al 1); esto tomando en cuenta las evidencias actuales por la bibliografía científica publicada. Se encontró que la categoría LI-RADS 5 en su prueba de asociación obtuvo un valor de $p=0.001$, lo que corresponde a una asociación estadísticamente significativa. También se encontró una especificidad de 100% y una sensibilidad del 70%, con un VPP de 100% y VPN del 89%. Con una incidencia del 20% de los pacientes analizados en el estudio para CHC, tal como se evidencia en la figura 5.

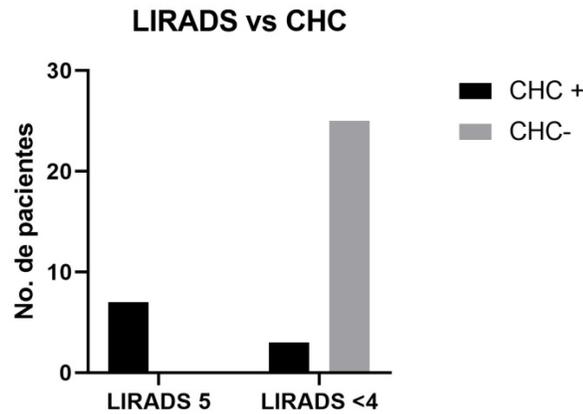


Figura 5: Prueba exacta de Fisher para LI-RADS 5 vs CHC con una asociación estadísticamente significativa $p=0.001$.

Durante la búsqueda de datos relevantes para la realización de este estudio se encontró una alta frecuencia de la categorización de LI-RADS 3 y los diagnósticos histopatológicos de Adenocarcinoma; por lo tanto, se decidió realizar la prueba de asociación exacta de Fisher para buscar una asociación entre la categorización del LI-RADS 3 con los distintos tipos de Adenocarcinoma; encontrando los siguientes resultados: una sensibilidad del 100%, una especificidad del 82%, un VPP 58% y un VPN 100%; tal como se muestra en la figura 6.

LI-RADS 3 VS ADENOCARCINOMA

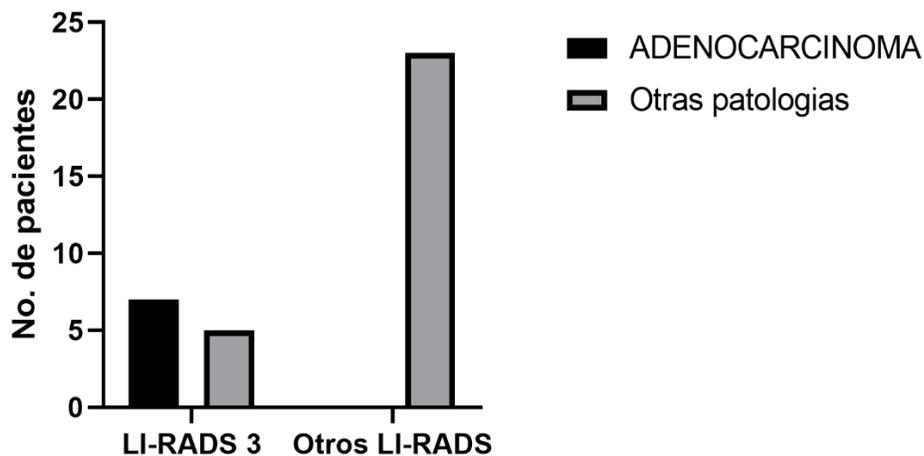


Figura 6: Prueba de asociación para categorización LIRADS 3 vs Adenocarcinoma, encontrando una significancia estadística significativa de $p=0.001$.

DISCUSIÓN

La propuesta del Sistema LI-RADS, de la ACR, se desarrolló y actualizó repetidamente para permitir un informe homogéneo de las técnicas de imagen para el diagnóstico de nódulos hepáticos en pacientes con riesgo de CHC; con el objetivo primordial y definir la probabilidad de tal padecimiento según el perfil observado del nódulo y vincular esta clasificación con el manejo clínico.

Ante tal premisa, se desarrolló ésta tesis, con el fin de estadificar los nódulos en pacientes con CHC e informar la revisión sistemática de los resultados histopatológicos y los métodos de imagen en dichos pacientes, demostrando así, las diversas categorías de LI-RADS estadificadas en cada paciente según el riesgo de CHC.

Los resultados obtenidos en este estudio son similares a los estudios publicados por Erick. C. Ehman, donde se obtiene una alta sensibilidad para el Carcinoma Hepatocelular evaluado por LI-RADS.

De igual manera, en este estudio se demostró la utilidad de la Tomografía Computada para la evaluación de las lesiones hepáticas, tal como lo hizo Illescas Cárdenas, et.al, en su estudio de 2017.

Por tales motivos, si a un paciente con un nódulo sospechoso se malignidad, se le categorizara de forma correcta, basados en el Sistema LI-RADS 2018, debiendo iniciar el proceso diagnóstico y el tratamiento de tales nódulos, dependiendo de la categorización obtenida (LI-RADS 1, LI-RADS 2, LI-RADS 3, LI-RADS 4 y li-rads 5) se seguirá el algoritmo correspondiente mencionado en ésta clasificación. Algunos autores han sugerido el empleo de marcadores tumorales, pero éstos solo pueden aumentar la probabilidad, pero no garantizar la especificidad deseada (> 99%) ofrecida por el patrón de imagen específico, o por la biopsia.

El identificar imágenes hepáticas sospechosas de malignidad y categorizarlas en la clasificación LI-RADS 2018, muestra un amplio panorama entre el seguimiento, manejo, tratamiento y pronóstico del paciente; tomando en cuenta que una categorización de LI-RADS 1, LI-RADS 2 y LI-RADS 3 requieren seguimiento imagenológico, LI-RADS 4 necesita de nuevo estudio que apoye las lesiones encontradas o en su defecto es la única categorización que amerita biopsia y a un LI-RADS 5 se le aplica el tratamiento definitivo de Carcinoma Hepatocelular.

Finalmente, es importante recordar que estudios previos han mostrado una concordancia óptima entre las Tomografías Computarizadas y las imágenes de Resonancia Magnética para LI-RADS, y que la variabilidad interobservador se ve afectada por años de experiencia.

CONCLUSIONES

La clasificación LI-RADS 2018, es un método para categorizar como primera medida a los pacientes con riesgo de Carcinoma Hepatocelular y su evolución, siendo un método que facilita la descripción de los mismos.

En este trabajo de investigación se encontró un total de 35 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación; los más afectados fueron del sexo femenino en un 57% y 80% fueron derechohabientes.

La distribución de la escala de LI-RADS 2018 en el total de paciente con biopsia hepática fue la siguiente: LI-RADS 1 (22.8%), LI-RADS 2 (14.2%), LI-RADS 3 (34.2%), LI-RADS 4 (8.5%) y

LI-RADS 5 (20%).

Finalmente, se obtuvo un valor de $p=0.001$ para la categoría LI-RADS 5, lo que corresponde a una asociación estadísticamente significativa; así como, una especificidad de 100%, una sensibilidad del 70%, con un VPP de 100% y VPN del 89%.

Con los anterior se evidencia que existe una asociación positiva entre la clasificación LI-RADS 2018 y los hallazgos histopatológicos de Carcinoma Hepatocelular en todas sus categorías; ya que cada una de ellas especifica criterios que los incluyen o excluyen de alguna categoría. De esta manera podemos concluir que la biopsia no es necesaria en todos los pacientes con lesiones hepáticas y sospecha de malignidad, la importancia radica en caracterizar cada lesión encontrada en las imágenes de Tomografía Computarizada o Resonancia Magnética, para proporcionar una categoría y basarnos en su algoritmo marcado en la actualización de la clasificación LI-RADS 2018, donde explica paso a paso lo que se debe realizar en cada caso, y limitarnos al uso de la biopsia únicamente al categorizar como LI-RADS 4 y que aun se tenga dudas de la lesión a pesar de realizar estudios complementarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. An Tang; Oussama Hallouch; Victoria Chemayak; Aya Kamaya; Claude B. Sirlin; “Epidemiology of hepatocellular carcinoma: target population for surveillance and diagnosis”, en *Abdominal Radiology*, 2017, DOI10.1007/s00261-017-1209-1.
2. Cherina Herazo B.; Lorena Acosta H.; Daniel Upegui J.; Fabián M. Heredia S.; Germán E. Galvis R; “Conociendo el LI-RADS: Liver Imaging Reporting and data system”, en *Revista Médica Sanitas*, 2017, 20 (2):103-115.
3. *González-Aguirre; I. E. Casanova-Sánchez; M. Vilatobá-Chapa; A. Contreras-Saldivar; G. Castro-Navarro; I. García-Juárez; F. D. Huitzil-Meléndez; “Carcinoma Hepatoceleular: diagnóstico y tratamiento”, en Gaceta Mexicana de Oncología, 2013,12(5):334-343.*
4. Illescas-Cárdenas J; Rodríguez-Nava P; Dena-Espinoza E; “Evaluación de las lesiones hepáticas mediante Tomografía multifásica multicorte: propuesta de reporte estructurado”, en *Anales de Radiología México*, 2017,16(2):87-101.
5. *González Vega; S. Mancilla-Mazariegos; “Avances en imagenología hepática: carcinoma hepatocelular y colangiocarcinoma”, en Acta Médica Grupo Ángeles, 2016, Volumen 14, Supl.1.*
6. An Tang; Mustafa R. Bashir; Michael T. Corwin; Irene Cruite; Chistoph F. Dietrich; “Evidence Supporting LI-RADS Major Features for CT – and MR Imaging – based Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma”, *Radiology*, 2018.
7. Khaled M. Elsayes; Jonathan C. Hooker; Michelle M. Agrons; Ania Z. Kielar; AnTang; Kathryn F. Fowler; Victoria Chernyak; Mustafa R. Bashir; Yuko Kono; Richard K. Do; Donald G. Mitchell; Aya Kamaya; Elizabeth M. Hecht; Claude B. Sirlin; “2017 Version of LI-RADS for CT and MR Imaging: An Update” en *RadioGraphics*, 2017, doi.org/10.1148/rg.2017170098.
8. Carmen Ayuso; Jordi Rimola; Ramón Vilana; Marta Burrel; Anna Darnell; Ángeles GARCÍA-criado; “Diagnosis and staging of hepato cellular carcinoma(HCC): current guidelines”, en *European Journal of Radiology*, 2018, doi.org/10.1016/j.ejrad.2018.01.025.
9. Michael T. Corwin; Ghaneh Fananapazir; Michael Jin; Ramit Lamba; Mustafa R. Bashir; “Differences in Liver Imaging and Reporting Data System Categorization Between MRI and CT”, en *American Roentgen Ray Society*, 2016, AJR2016;206:307-312.
10. Peter Ferenci; Michael Fried; Douglas Labrecque; J. Bruix; M. Sherman; M. Omata; “Carinoma hepatocelular (CHC): una perspectiva mundial, en *Guía Mundial de la Organización Global de la Gastroenterología*, 2009.
11. Josepa Ribes; Ramón Cléries; Francesc Xavier Bosch; “Carcinoma Hepatoceleular: Epidemiología del Cáncer Hepático en Europa”, en *GH Continuada*, 2002, Vol. 1 N°6.
12. Misael Uribe Esquivel; Mauricio García Sáenz de Sicilia; Norberto Chávez Tapia; José de Jesús Román Sandoval; “Carcinoma Hepatoceleular”, en *Revista de Gastroenterología de México*, 2010, Supl. 2(75):168-176.
13. L. Raposo Rodríguez; E. Montes Pérez; A. Alvarez-Confino Tuñón; O. Fernández Guinea; T. Díaz Sánchez; C. Del Blanco; “Diagnóstico diferencial de la lesión focal hepática”, en *SERAM*, 2014, DOI10.1594/seram2014/S-0646.
14. Vallarino S; Taddei T; “Therapeutic strategies for hepatocellular carcinoma: new advances and challenges”, en *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2015;13(2):219-34.
15. Darnell A; Forner A; Rimola J; Reig M; García-Criado Á; Ayuso C; et al; “Liver imaging reporting and data system with MR imaging: evaluation in nodules 20 mm or smaller detected in cirrhosis at screening”, en *US. Radiology* 2015;141132.
16. Molla N; Al Menieir N; Simoneau E; Alji Ry M; Valenti D; Metrakos P; et al; “The role of interventional radiology in the management of hepatocellular carcinoma”, en *Current Oncology* 2014;21(3):480-92.