

**FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**LESIONES HEPATICAS SEGÚN TOMOGRAFIA**

**COMPUTADA Y FACTORES DE RIESGO EN EL HOSPITAL DE**

**EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA**

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el título de especialista en Tomografía computada

**Autor:**

**Carlos Alberto, Torres Girón**

**Asesor**

Bobadilla Minaya, David Elias

ORCID: 0000-0002-8283-3721

**Jurado**

Sanchez Acostupa, Karim

Meza Salas, Walter Junior

Pachas Barbaran, Liliana Maribel

**Lima-Perú**

**2023**

**DEDICATORIA:**

Este trabajo está dedicado a mi familia en especial a mis padres que en todo momento me brindaron su apoyo para mi formación profesional.

**AGRADECIMIENTO:**

Mi agradecimiento especial a mi asesor por su apoyo y disponibilidad para el desarrollo de este trabajo.

## ÍNDICE

Resumen	
Abstract	
<b>I. Introducción</b> .....	1
1.1 Descripción y formulación del problema .....	2
1.2 Antecedentes .....	3
1.3 Objetivos .....	6
1.4 Justificación.....	6
<b>II. Marco Teorico</b> .....	7
2.1 Bases teóricas .....	7
<b>III. Método</b> .....	12
3.1 Tipo de investigación .....	12
3.2. Ámbito temporal y espacial .....	12
3.3 Variables .....	13
3.4 Población y muestra .....	14
3.5 Instrumentos .....	15
3.6 Procedimiento .....	15
3.7 Análisis de los datos.....	15
3.8 Aspectos éticos.....	15
<b>IV: Resultados</b> .....	16
<b>V. Discusión</b> .....	22
<b>VI. Conclusiones</b> .....	24
<b>VII. Recomendaciones</b> .....	25
<b>VII. Referencias</b> .....	26
<b>IX. Anexos</b> .....	29

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las lesiones hepáticas según tomografía computada y factores de riesgo en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021. **Metodología:** El estudio es observacional, de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo, transversal; la cual estuvo constituida por 111 exámenes tomográficos atendidos en el servicio de emergencia, muestra probabilística. **Resultados:** Las lesiones hepáticas por Tomografía Computarizada son de 76%, el 75%, corresponde a lesiones hepáticas benignas y las lesiones hepáticas malignas el 25%, las lesiones hepáticas benignas más frecuente es esteatosis hepática 30% y las lesiones hepáticas malignas más frecuente es Metástasis 33%. **Conclusión:** Las lesiones benignas en el sexo masculino 56% es la más frecuente y en el sexo masculino las lesiones malignas 40%, el factor de riesgo más frecuentes fue obesidad.

**Palabras claves:** Lesión Hepática, Factor de Riesgo, Tomografía Computarizada

## ABSTRACT

**Objective:** Is to determine liver lesions according to computed tomography and risk factors in the José Casimiro Ulloa Emergency Hospital, 2021. The study **methodology** is observational, descriptive, quantitative approach, transverse; it consisted of 111 tomographic examinations attended in the emergency service, probabilistic sample. The **results** were that the frequency of liver lesions according to computed tomography is 76%, 75% of the findings correspond to benign liver lesions and malignant liver lesions 25%, the most frequent benign liver lesions is hepatic steatosis 30% and the most frequent malignant liver lesions is Metastasis 33%. **Conclusion:** the most frequent benign lesions occur in males 56% and the most frequent malignant lesions in males 40%, the most frequent risk factor was obesity.

**Keywords:** Liver Injury, Risk Factor, Computed Tomography

## I. INTRODUCCIÓN

Las lesiones del hígado están asociadas a algunos factores de riesgo además de lo hereditario o genético y se pueden presentar en forma silenciosa sin manifestación de signos y síntomas quedando enmascaradas con fármacos que mejoran su malestar, ante la duda en las presunciones diagnósticas es importante contar con pruebas diagnósticas como tomografía axial computada (TAC) utilizadas en pacientes con presunción de lesión hepática.

La tomografía computada es una prueba diagnóstico que realizan los Tecnólogos Médicos con la finalidad de contribuir al diagnóstico a través de las imágenes o reconstrucción de las mismas. Son pruebas analíticas solicitadas y ejecutadas como parte de las indicaciones en la solicitud de Rayos X. Esto es así por su inocuidad, bajo costo, accesibilidad y reconocida utilidad.

Capítulo I: En él se describe el problema de las lesiones en salud pública a nivel país, mundial y en América Latina, así mismo se realiza la justificación del estudio y sus limitaciones, y los objetivos.

Capítulo II: Aquí se describe el Marco teórico, definición del marco conceptual, así como los antecedentes de otros estudios de investigación realizados, no se va a formular hipótesis de investigación por ser un estudio descriptivo.

Capítulo III: Metodología, se describe el tipo, el enfoque, el diseño del estudio, así como, la recolección de los datos, el procesar y analizar la data. Cuál es la población de estudio y los criterios de inclusión de la muestra obtenida.

Capítulo IV: Se Presentaron los resultados, a través de tablas y gráficos de acuerdo con los objetivos del estudio.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, que permitan un mejor estudio de las lesiones hepáticas por tomografía computada.

## **1.1 Descripción y formulación del problema**

A nivel mundial las lesiones hepáticas constituyen uno de los principales problemas de salud, debido a su alta morbilidad y mortalidad. Las tasas de morbimortalidad más altas se registran en Moldavia (781 por 100.000 habitantes) y Hungría (65 por 100.000). En Hungría también se registran altas tasas de mortalidad sobre todo por cirrosis hepática como consecuencia de las lesiones a nivel del hígado (Narro-Robles J, 1992).

En América latina esta situación no deja de ser preocupante, registrándose una tasa de morbilidad de 5 por 100.000 habitantes, en Colombia y en algunos países de América Latina, como Chile y México, las lesiones del hígado por diferentes factores de riesgo ocupan, entre el 4° y 7° lugar como causa de mortalidad (Medina E., 2002).

Así mismo en nuestro país, la problemática presentada no deja de ser preocupante, puesto que las lesiones focales hepáticas presentan en sus estadísticas una tasa de morbilidad hospitalaria de 10 por 100,000 habitantes, ocupando según el análisis de situación de salud el Sexto lugar, en mortalidad y el Tercer lugar entre las enfermedades del aparato digestivo y del sistema biliar y hepático registradas para el grupo etario en el adulto y adulto mayor (Cabezas C., 2002).

La tomografía de abdomen nos permite estudiar el hígado y proporcionar imágenes que permiten detectar las lesiones a ese nivel, dándonos un buen valor predictivo positivo en el estudio de lesiones a nivel del hígado, la técnica de imagen por su rapidez y obtención de hallazgos como: quistes, abscesos, hemangiomas, ente otras es posible ver todos los órganos que componen la cavidad abdominal. Así mismo a través de la tomografía se puede obtener imágenes simples y las tres fases contrastadas que son importantes para establecer el diagnóstico diferencial.

Si tomamos en cuenta la realidad nacional esta situación no deja de ser un problema de salud pública comparado con otros países a nivel de América Latina por la alta tasa de

morbimortalidad de las lesiones focales hepáticas y de los factores de riesgo y que constituye actualmente, motivo del presente trabajo de investigación a fin de dar a conocer los principales factores de riesgo tomando en cuenta la tomografía computada de las lesiones hepáticas siendo esta, una de las principales demandas de hospitalización y de consulta externa registradas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

### **Formulación del problema**

#### **Problema general**

¿Cuáles son las lesiones hepáticas por tomografía computarizada y factores de riesgo en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021?

#### **Problemas específicos**

¿Cuál es el tipo de lesión hepática por Tomografía Computarizada?

¿Cuáles son las lesiones hepáticas benignas más frecuentes por Tomografía Computada?

¿Cuáles son las lesiones hepáticas malignas por Tomografía Computada?

¿Cuáles son las lesiones hepáticas según sexo?

¿Cuáles son los factores de riesgo en las lesiones hepáticas?

## **1.2 Antecedentes**

**Motta et al. (2012)**, en su publicación tuvo como objetivo caracterizar las lesiones hepáticas, los Material y métodos usados es observacional y descriptivo. La lesión benigna fue el hemangioma (20%) y la lesión maligna hepatocarcinoma (18%). El quiste hepático (9%) y la maligna fue la lesión metastásicos (9%). El absceso hepático (17%). El lóbulo hepático afectado (72%). Los hallazgos adicionales fueron los hemangiomas. Conclusiones: La tomografía computada multidetector es el mejor método para la caracterización de las lesiones hepáticas focales.

**Gómez et al. (2019).** En su artículo menciona que el hemangioma hepático posee cualidades que permiten su identificación. **Objetivos.** Demostrar los diferentes patrones, hemangioma. **Material y métodos.** Se revisaron 1,170 estudios. **Resultados.** Se identificaron hombres (31%), mujeres (69%), rangos de edad entre 18 y 65 años). El (52%) el hemangioma fue único y en (48%) el hemangioma fue múltiple. **Conclusiones.** El hemangioma hepático continúa siendo la lesión benigna más común, el patrón típico del hemangioma hepático se caracteriza por ser hipodensa en fase simple e hiperdensas en fase tardía.

**Illescas-Cárdenas et al. (2017).** En su publicación tuvo como objetivo: establecer la utilidad de un protocolo de tomografía computada para la evaluación de lesiones hepáticas, **Material y Método:** estudio prospectivo, observacional, se seleccionaron y analizaron 38 pacientes con indicación de tomografía computada por lesión hepática. **Resultados:** las lesiones 44% fueron malignas y benignas 55%. De las lesiones malignas el más frecuente fue carcinoma hepatocelular 32%. La lesión benigna más frecuente fue el hemangioma 18%. **Conclusiones:** la tomografía computada permite caracterizar las lesiones hepáticas benignas y malignas con base en su comportamiento con el medio de contraste.

**Cruz (2014).** En su tesis dice que las lesiones focales hepáticas y difusas son estudiadas y caracterizadas de esta manera. Los **Materiales y método** son de tipo observacional, Descriptivo. Los **Resultados** es la edad promedio de 57.62 años con una desviación estándar de 12.4 años. En su estudio se encontró un predominio en el sexo femenino en un 73 %. Las lesiones 16 % fueron malignas y 83 % fueron benignas. Se encontraron 33 % de lesiones focales hipervascular benignas, De las lesiones focales 42 % fueron hipervascular malignas.

**Habermana (2013).** En su publicación el objetivo fue describir el comportamiento de la hepatocarcinoma. La metodología fue observacional y descriptivo. Los resultados: El 90% de los tumores mostraron realce arterial. El 85% mostraron lavado del realce en la fase portal y/o tardía. El 10% fue hipo vascular, 43% presentaron cápsula y 24% mostraron vasos arteriales

intratumorales. Se hallaron asociaciones entre el grado histológico de los tumores y los comportamientos imagenológicos realce arterial.

**Horta y López (2015).** En su estudio el objetivo fue determinar la prevalencia y las características de las lesiones hepáticas focales benignas. La metodología fue revisar el informe de TCMD abdominal de pacientes examinados. Los resultados fueron que se encontraron quistes simples 24% y hemangiomas 5%, calcificación 3,2%, hiperplasia nodular 2%. Las conclusiones: la mayoría de estas lesiones son quistes simples y hemangiomas.

**Fajardo (2015).** En su publicación tuvo como objetivo conocer la prevalencia de Lesiones Focales Hepáticas mediante Tomografía. La metodología fue un estudio Descriptivo. Los resultados según los informes radiológicos, 58%, presentaron Lesiones Focales Hepáticas, de estos el 50% son del sexo femenino. La edad promedio fue de >70 años. La Lesión Focal Hepática benigna fue el quiste hepático 47%; y en cuanto a lesiones malignas fue la metástasis hepática 18%.

**Sánchez (2018).** Evidenció las características de las lesiones hepáticas mediante tomografía computada. La metodología fue un estudio cuantitativo, observacional. Los resultados fue hepatocarcinoma 66% y hepatoblastoma 11%. Las características de los pacientes con lesiones hepáticas quísticas, el 50% fueron lesiones únicas y el 50% fueron lesiones múltiples. El 50% fueron menores a 1 cm y el 50% fueron mayores a 3 cm; los bordes de las lesiones hepáticas en el 100% fueron regulares; el 100% presentó realce en la periferia (en anillo).

**Caviedes et al. (2023).** En el estudio fue determinar la efectividad de la (ECM) en la detección de lesiones hepáticas en el hígado cirrótico. Los resultados obtenidos fueron que el 9% de los pacientes estudiados por tomografía, fueron diagnosticados con hepatocarcinoma. La sensibilidad y especificidad en hepatocarcinoma fue del 50% y del 94% respectivamente. En nuestro estudio la sensibilidad del TAC multicorte para la detección de lesiones focales en

general fue de 41.17 %. La sensibilidad y especificidad en la detección de hepatocarcinoma fue del 50% y del 94.87% respectivamente.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar las lesiones hepáticas según tomografía computada y factores de riesgo en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Identificar la frecuencia de tipo de lesión hepática por Tomografía Computada.

Identificar las lesiones hepáticas benignas más frecuentes por Tomografía Computada.

Identificar las lesiones hepáticas malignas más frecuentes por Tomografía Computada

Identificar las lesiones hepáticas según sexo.

Identificar los factores de riesgo en las lesiones hepáticas.

### **1.4 Justificación**

Las lesiones del hígado representan un costo social y económico por los días de hospitalización, tratamiento y recuperación del paciente, así como las secuelas que pueden ocasionar una incapacidad temporal o permanente.

La tomografía computada es la prueba de ayuda diagnóstica de elección para la valoración del paciente con lesiones de hígado siendo un método con alta sensibilidad y especificidad, tiene un impacto en la salud pública por ser un procedimiento además de rápido, no invasivo, económico y disponible.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1 Bases teóricas

#### Tomografía

Es una prueba radiológica que, a través de cortes milimétricos transversal al eje cefalocaudal, en los diferentes cortes o reconstrucciones en dimensional y tridimensional (Cenetec, 2004).

El grosor de los cortes se puede seleccionar a criterio de la estructura a estudiar y el equipo colimará la secuencia, este parámetro a considerar establece el grosor del corte que es atravesado por el haz de radiación. El valor de este criterio está directamente relacionado con la definición de la imagen objetivo (Bejarano, 2018)

El grosor de corte depende del tamaño de la estructura anatómica. Por ejemplo, para el abdomen oscilan entre 5 y 8 mm. El espesor de corte se puede modificar desde la mesa de comando, donde aparece con el término de "colimación" (Bejarano, 2008)

**TC se encuentra compuesto por elementos muy importantes que son:**

**Gantry:** es el lugar físico del tomógrafo que presenta una abertura redonda de 70 a 80 cm de diámetro, para realizar el examen donde es introducido el paciente (Javiera, 2012). En su interior se encuentra:

Tubo de Rayos X.- es una ampolla de vidrio al vacío, revestida de plomo, en su interior tiene el cátodo y el ánodo los cuales produce los rayos x y por una ventanilla donde sale la radiación (Callejas, 2011)

Detectores. - se encarga de medir la energía acumulada al ser impactados por fotones de Rayos x después de atravesar el cuerpo del paciente, y los convierte energía que es enviada a un computador para ser procesada, almacenada de manera cuantificada electrónicamente para ser visualizada (Callejas, 2011)

Camilla del paciente. - Es el lugar donde se coloca el paciente, tiene movimientos controlados al computador y al Gantry que son ascenso, descenso, entrada y salida del paciente. Se encuentra hecho con material que no genera artefactos en la obtención de imágenes y para resistir el peso del paciente (Callejas, 2011).

**Ordenador.** - es la unidad que se encarga de realizar los cálculos algorítmicos recolectados de sistema de detección para la reconstrucción de la imagen. Se divide en tres unidades que son:

**CPU.** - se encarga el funcionamiento del tomógrafo, el software y hardware.

**FRU.** - realizar la reconstrucción de imágenes de los datos recogidos por el ordenador (Callejas, 2011).

**Los componentes básicos de un tomógrafo son el Gantry:**

Contiene el tubo de rayos x y las filas de detectores de acuerdo con tipo de tomógrafo. La mesa de exploración es el lugar donde se coloca el paciente para realizar la tomografía, el cual se desplaza hacia el Gantry durante la realización del estudio. La mesa de control consta de un monitor, teclado y una computadora principal donde se encuentra los comandos operativos del sistema del equipo de tomografía (Callejas, 2011).

**Anatomía del Hígado:**

Se desarrolla en el endodermo a partir del divertículo hepático, se presenta al inicio de cuarta semana, este se prolonga hasta el septum transversum, lo cual forma el mesogastrio ventral en donde el divertículo hepático aumenta de tamaño y se divide en una parte craneal que es el primordio del hígado; la parte caudal se transforma en la vesícula biliar. Las células hepáticas siguen penetrando al septum transversum, la comunicación entre el divertículo hepático y el intestino primitivo anterior se contrae y se forma el conducto colédoco, lo cual se desarrolla una protrusión ventral que surge la vesícula biliar y el conducto cístico. Las

células de crecimiento del endodermo dan origen los cordones hepáticos que se combinan con las venas vitelina y umbilical, formando sinusoides hepáticas. De esta manera el parénquima se diferencia de los cordones hepáticos y forman la cobertura de los conductos biliares (Moore, 2009).

Las células hematopoyéticas, Kupffer y tejido conjuntivo se desvían del mesodermo septo transversal, cuando se encuentra todas las células en todo el septo transversal, el órgano predomina dentro de cavidad abdominal hacia el mesenterio ventral. Rápidamente el hígado crece y sigue envuelto de tejido mesentérico. En medio del hígado y la pared abdominal presenta una sección fina en apariencia de hoz que se llama ligamento falciforme. Entre el hígado y el estómago se halla el omento menor (Carlson, 2009).

El hígado en la décima semana de gestación empieza a realizar la función hematopoyética, las células hepáticas y las paredes de los vasos presentan células en crecimiento que producen glóbulos blancos y rojos. Casi en los dos últimos meses de gestación y durante el nacimiento disminuye la producción de glóbulos y solo queda pequeños islotes hematopoyéticos.

Inicia la fabricación de bilis, hasta que la vesícula biliar y el conducto cístico se unan al conducto hepático para formar el conducto colédoco de esta manera pase por la parte posterior de duodeno. Después el contenido intestinal tendrá una coloración verde oscuro a causa de la bilis (Sadler, 2012).

El abdomen es una concavidad que se encuentra localizada en la parte superior se relaciona con la cara inferior del tórax y parte inferior con la cara superior de la pelvis y extremidades inferiores. Las vísceras abdominales son las siguientes: Componentes del aparato digestivo: esófago, estómago, intestino delgado y grueso. Glándulas anexas: hígado, páncreas. Órgano intraabdominal: bazo. Aparato urinario: riñones y uréteres. Las glándulas suprarrenales (Drake, 2010).

## **CAVIDAD ABDOMINAL**

Está compuesta por todos los órganos antes mencionados. Que se encuentra tapizados por peritoneo. Peritoneo es una capa serosa que cubre las paredes de la cavidad abdominal y los órganos. Presenta cuatro paredes abdominales: Superior: lo conforma el diafragma. Inferior. Llamado piso pelviano. Anterior: es toraco-abdominal. Músculo recto del abdomen, músculos anchos y sus aponeurosis. Posterior: columna vertebral, dos últimas costillas, músculo psoas, músculo cuadrado lumbar, aorta abdominal, vena cava inferior (Ruiz y Latarjet, 2005).

### **Hígado**

Es la glándula anexa más voluminosa del aparato digestivo, la cual segrega bilis en el duodeno, se localiza por debajo del diafragma, sobre el duodeno y delante del estómago. Su color es rojo oscuro, con peso de aproximadamente de 800 a 900 g de sangre. Mide aproximadamente 28cm transversal, 16cm anteroposterior y 8 cm de espesor. (Rouviere y Delmas, 2010)

### **Estructura Externa del Hígado**

Presenta dos caras, dos bordes y dos extremidades. La Cara diafragmática: es lisa y en forma de cúpula se ajusta a la cara inferior del diafragma. Está dividida por el lóbulo derecho e izquierdo por el ligamento falciforme. Se relaciona dos espacios que son: El receso subfrénico es el espacio entre la cara anterior del hígado y el diafragma. Se encuentra dividido por dos lóbulos derecho e izquierdo por el ligamento falciforme. El lóbulo derecho es muy prominente y el lóbulo izquierdo es más pequeño relacionado con el derecho, presenta una hendidura llamada impresión cardíaca que está establecido por el corazón. El receso hepatorenal (bolsa de Morrison) forma parte de cavidad peritoneal ubicada a la derecha, entre el hígado y el riñón y glándula suprarrenal. (Neri, 2012)

La Cara visceral: es cóncavo el hígado está cubierto por peritoneo visceral excepto en la fosa

vesicular y pedículo hepático. Muestra tres surcos: Surco derecho: en su parte anterior se ubica la fosa cística en donde se aloja la vesícula biliar y en parte posterior atraviesa la vena cava inferior. Surco izquierdo: por adelante aloja el ligamento de la vena umbilical del hígado y por detrás ocupado por los vestigios del conducto de Arancio. Surco transverso: se junta las dos fisuras mencionadas anteriormente y se forma el pedículo del hígado, es donde entran y salen vasos y nervios del hígado (Rouviere y Delmas, 2010).

Todos los surcos se dividen en cuatro lóbulos que son: Lóbulo derecho: se ubica a la derecha de la fisura derecha, se relaciona con el colon y el riñón en su parte anterior, en el medio el duodeno, y posterior la glándula suprarrenal que son las tres impresiones. Lóbulo cuadrado: se ubica en la parte superior de la cara visceral y entre la fosa de la vesícula biliar y la fisura del ligamento redondo del hígado. Lóbulo izquierdo: está en la parte izquierda de ligamento redondo y por el surco del conducto venoso. Lóbulo caudado: se localiza por la parte posterior de la cara visceral entre el ligamento venoso y vena cava inferior. El área desnuda del hígado es una porción de la cara diafragmática (Ruiz y Latarjet, 2005).

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

El diseño de estudio es observacional porque los acontecimientos no son manipulados y descriptivo, ya que se detalló el comportamiento de las variables de estudio.

El enfoque es cuantitativo ya que los resultados se determinaron de manera estadística a través de frecuencias absolutas y relativas, así como los estadísticos.

Fue de tipo retrospectivo porque se recogió información de los informes radiológicos y de corte transversal ya que se desarrolló en un momento concreto del tiempo.

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

**Ámbito temporal:** La investigación se realizó a los pacientes atendidos en el servicio de Tomografía del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

**Ámbito espacial:** Año 2021

### 3.3 Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Lesión Hepática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Lesiones que pueden ser benignas como malignas que afectan la anatomía y la fisiología del hígado	Cualitativo	Nominal	Tomografía computada Informe radiológico
Tipo de Lesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quistes Hepáticos</li> <li>• Esteatosis Hepática</li> <li>• Absceso hepático</li> <li>• Otros</li> </ul>	Tipo de Lesiones a nivel Hígado	Cualitativo	Nominal Politómica	Tomografía computada informe radiológico
Causa de la Tumoración del Hígado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benigno</li> <li>• Maligno</li> </ul>	Tumoraciones en el hígado que pueden ser de causa benigna o maligna	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Historia clínica
Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adulto Joven</li> <li>• Adulto</li> <li>• Adulto Mayor</li> </ul>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Cuantitativo	Razón	Historia clínica Informe radiológico
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>	Género del paciente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica Informe radiológico
Factores de Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hígado grado</li> <li>• Alcohol</li> <li>• Fármacos</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Otros</li> </ul>	Característica de una persona con la probabilidad de estar expuesta a padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud.	Cualitativo	Nominal Politómica	Historia clínica

### 3.4 Población y muestra

#### La población

Estuvo constituida por 156 pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021, Lima Perú a quienes se les solicitó un examen tomográfico con presunción diagnóstica de Lesión Hepática.

#### La muestra

Estuvo constituida por 111 pacientes a quienes se les solicitó un examen tomográfico con Lesión Hepática.

Muestreo probabilístico al azar.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P(1-P)}{E^2(N-1) + Z^2 P(1-P)}$$

$$E^2(N-1) + Z^2 P(1-P)$$

N= Tamaño de la población (156)

P= Proporción poblacional = 50%

Q= (1 - P) = 50%

E=Error muestral =5%

Z= Intervalo de confianza =1.96(95%de confianza)

n=Muestra poblacional

Reemplazando:

$$n = \frac{156 \times (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}{(0.05)^2(156 - 1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

n= 111

La muestra: 111 pacientes.

### **3.5 Instrumentos**

La ficha de recolección de datos, que permitió el registro de información.

No se considera como un Instrumento de medición

### **3.6 Procedimiento**

Se evaluaron los informes radiológicos y las historias clínicas a los que se les realizó una TC de Abdomen, con un equipo multidetector de CANON AQUILION PRIME 160CT.

### **3.7 Análisis de los datos**

Se analizó desde su ingreso de la información en Excel, luego se procedió a exportar al SPSS. V 25. Se procedió a realizar el control de calidad de la data.

Se procedió a obtener las tablas de frecuencia absoluta y relativa, Univariado y bivariado

### **3.8 Aspectos éticos**

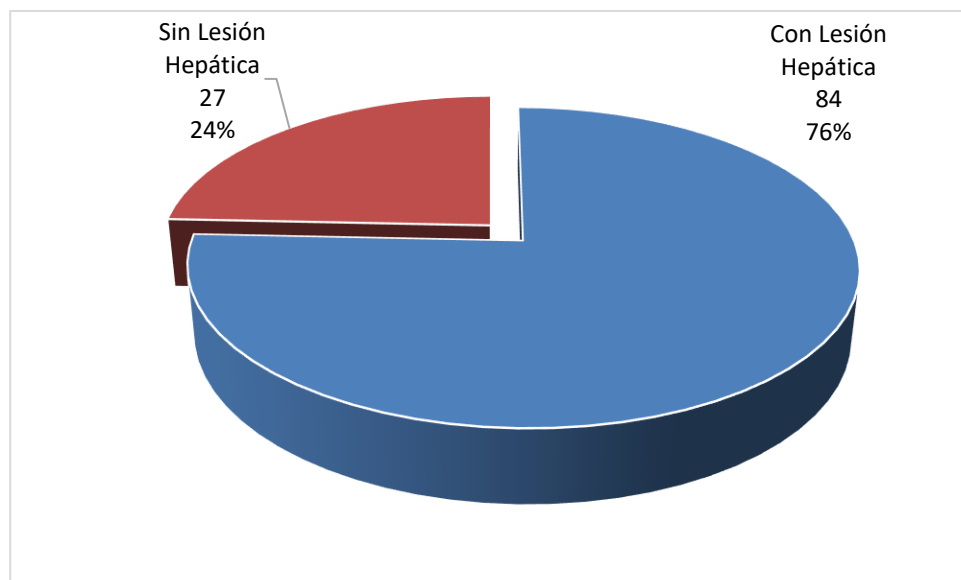
Se solicitó autorización dirigida al Equipo de Gestión del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa para realizar el estudio y por ser retrospectivo de fuente secundaria no es necesario consentimiento informado.

#### IV: RESULTADOS

El promedio o media de la edad es de 53 años, con una Desviación Estándar +/- de 4,8 años, siendo la edad mínima de 18 años y el de mayor edad de 86 años. Presentándose lesiones hepáticas con mayor frecuencia en el sexo femenino 58%.

**Figura 1**

*Frecuencia de las Lesiones Hepáticas según Tomografía Computada*

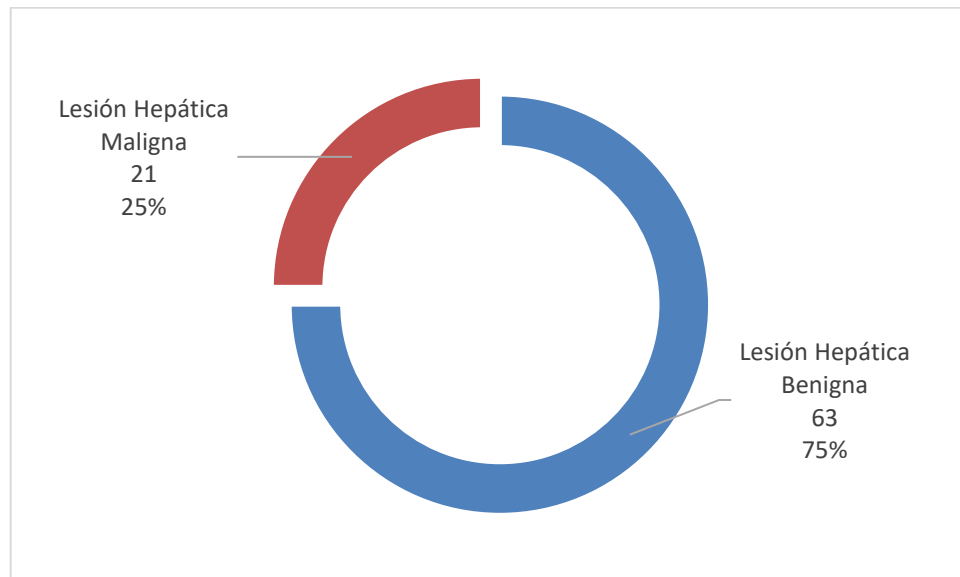


Fuente: Elaboración propia

Según tomografía computada solicitada como presunción diagnóstica se encontró una frecuencia de 84 casos (76%) de lesiones hepáticas.

**Figura 2**

*Frecuencia según tipo de Lesiones Hepáticas según Tomografía Computada*



Fuente: Elaboración propia

Se encontró que el 75% de los hallazgos corresponde a lesiones hepáticas benignas y las lesiones hepáticas malignas el 25%.

**Tabla 1***Hallazgos tomográficos de Lesión Hepática Benigna*

Lesión Benigna	N.º	%
Esteatosis Hepática	19	30%
Quiste Hepático	11	17%
Hemangiomas	9	14%
Abscesos	8	13%
Quiste Hidatídico	2	3%
Otros	14	22%
Total	63	100%

Fuente: Elaboración propia

Según tomografía computada las lesiones hepáticas benignas más frecuentes fueron Esteatosis hepática 30%, seguida de Quiste hepático con 17% y Hemangiomas 14%.

**Tabla 2***Hallazgos tomográficos de Lesión Hepática Maligna*

Lesión Maligna	N.º	%
Metástasis	7	33%
Colangiocarcinoma	6	29%
Hepatocarcinoma	5	24%
Otros	3	14%
Total	21	100%

Fuente: Elaboración propia

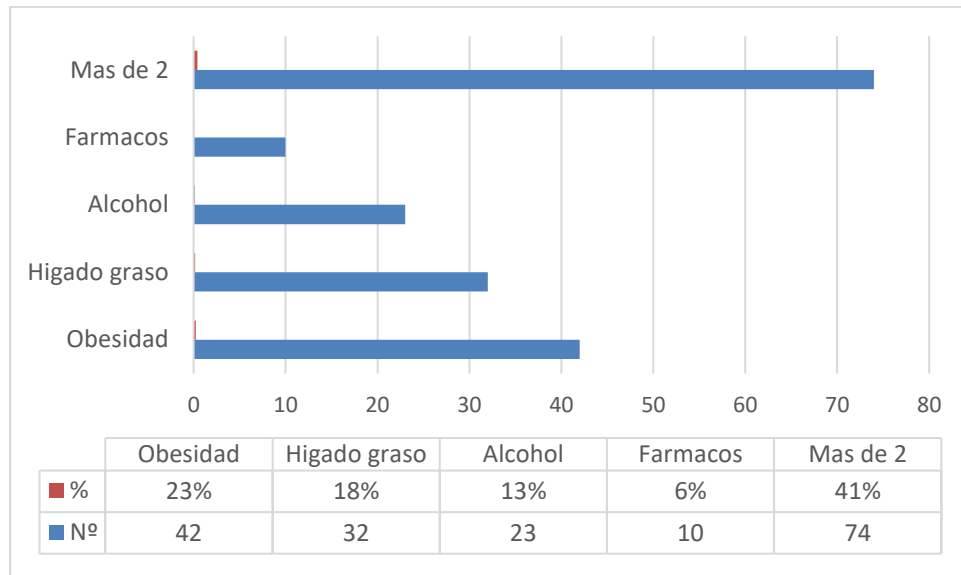
Las lesiones hepáticas malignas más frecuentes que se encontraron por tomografía computada fueron Metástasis 33%, Colangiocarcinoma con 29 % y Hepatocarcinoma con el 24%.

**Tabla 3***Cuales son hallazgos tomográficos de lesión hepática según sexo*

Lesión Benigna	Femenino		Masculino		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Esteatosis Hepática	8	21%	14	56%	22	35%
Quiste Hepático	8	21%	4	16%	12	19%
Hemangiomas	7	18%	3	12%	10	16%
Abscesos	7	18%	1	4%	8	13%
Quiste Hidatídico	3	8%	0	0%	3	5%
Otros	5	13%	3	12%	8	13%
Total	38	100%	25	100%	63	100%
Lesión Maligna	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Metástasis	3	27%	4	40%	7	33%
Colangiocarcinoma	4	36%	2	20%	6	29%
Hepatocarcinoma	2	18%	3	30%	5	24%
Otros	2	18%	1	10%	3	14%
Total	11	100%	10	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

De las lesiones benignas más frecuente según tomografía computada, la esteatosis hepática está presente en 22 de ellos, siendo más frecuente en el sexo masculino 56%. De las lesiones malignas más frecuente la metástasis está 7 de ellos, siendo más frecuente en el sexo masculino 40%.

**Figura 3***Factores de riesgo de Lesiones Hepáticas según Tomografía Computada*

Elaborado: por él investigador

Los factores de riesgo más frecuentes encontrados fueron obesidad 23%, seguido de hígado graso 18%, en un 74% se encontraron más de 2 factores.

## V. DISCUSIÓN

La tomografía computada del hígado nos permite con mucha frecuencia encontrar ciertos hallazgos, siendo una prueba diagnóstica muy útil y que permite evaluar su anatomía, su morfología a través de las reconstrucciones de imágenes.

En el presente estudio, se analizó las características demográficas de los pacientes con lesiones hepáticas, cuyos resultados de los informes radiológicos Fajardo Loja (2015), analiza los datos y obtiene que el 58.5% presentaron Lesiones Focales Hepáticas diagnosticados por Tomografía Computada, concordante con los resultados obtenidos con un 76%; lo cual se encuentra sustentado por lo que reporta la literatura, pues Rodríguez (2017) mencionó que estas lesiones se observan por Tomografía Computarizada y varía entre 12 a 52%, según la población estudiada y el método de diagnóstico utilizado, nos dice que tiene una alta sensibilidad y especificidad y en la mayor parte de los casos tienen una apariencia típica y es fácil diferenciarlas de lesiones malignas; sin embargo, pueden presentarse de forma atípica y plantear un serio problema para el diagnóstico. Sin embargo, Horta G. y López M. (2015) en su estudio de estos, 461 estudios obtuvieron como resultado que 38.4%, presentan lesiones focales benignas, así como la más prevalente el quiste hepático común 47%; y en cuanto a lesiones malignas fue la metástasis hepática con el 18.9%. En nuestro estudio el 75% son lesiones benignas y la más frecuente es la esteatosis hepática 30%, discordante con nuestro estudio, si es concordante con las lesiones malignas encontradas en un 25% siendo la más frecuente en nuestro estudio la metástasis. Así mismo Illescas - Cárdenas (2017) nos muestra que el 44% fueron malignas y 55%. De las lesiones malignas el más frecuente fue el carcinoma hepatocelular 32%. La lesión benigna más frecuente fue el hemangioma 18%; dentro del marco teórico Fajardo, M. (2015), nos dice que estas estas lesiones son encontradas en una gran parte en los casos con una apariencia típica y que es fácil diferenciarlas de lesiones malignas; sin

embargo, pueden presentarse de forma atípica y plantear un serio problema para el diagnóstico. La principal diferencia con las lesiones malignas es el patrón de reforzamiento (ausencia de lavado).

En su trabajo Florencio A. (2014) y Horta G. (2015) encuentra que del total de las lesiones analizadas 16.6 % fueron malignas y 83.4 % fueron benignas. En nuestro estudio las lesiones hepáticas malignas fueron del 25% y las benignas del 75% concordante con nuestro estudio, en la literatura Caviedes, J (2018) nos dice que la tomografía computada tiene una efectividad en la detección de lesiones hepáticas en el hígado. La sensibilidad y especificidad en la fue del 50% y del 94.87% respectivamente para lesiones benignas y malignas. Así mismo Sánchez, L. (2018) en su publicación tiene como objetivo determinar las características imagenológicas de las lesiones hepáticas mediante tomografía computada, los resultados que se obtuvieron que el tipo de patología más frecuentes diagnosticadas por tomografía computada fue hepatocarcinoma 66.7%, que en nuestro estudio es la tercera causa de morbilidad maligna con el 24%. La sustentación teórica de Haberman, D y Castignola, M. (2013) en su publicación expone que es muy frecuente como hallazgo radiológico la hepatocarcinoma en pacientes con cirrosis utilizando la tomografía computada multidetector (TCMD) dinámica y esta se correlaciona con los hallazgos con el grado histológico de los tumores.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1 La frecuencia de hallazgos de lesiones hepáticas encontradas según tomografía computada es de 84 casos (76%).
- 6.2 Los hallazgos radiológicos por tomografía computada corresponden a sugestivas lesiones hepáticas benignas en 63 (75%) de ellos.
- 6.3 Los hallazgos radiológicos por tomografía computada corresponden a sugestivas lesiones hepáticas malignas en 21 (25%) de ellos.
- 6.4 Las sugestivas lesiones hepáticas benignas más frecuentes son: Esteatosis hepática 25 (30%), seguida de Quiste hepático 11 (17%) y Hemangiomas 9 (14%).
- 6.5 Las sugestivas lesiones hepáticas malignas más frecuentes son: Metástasis 7 (33%), seguida de Colangio carcinomas con 6 (29 %) y Hepato carcinoma con el 5 (24%).
- 6.6 De las lesiones benignas más frecuente la esteatosis hepática está presente en 22 de ellos, siendo más frecuente en el sexo masculino 14 (56%).
- 6.7 De las lesiones malignas más frecuente la metástasis está presente en 7 de ellos, siendo más frecuente en el sexo masculino 4 (40%).
- 6.8 Los factores de riesgo más frecuentes encontrados fueron obesidad 23%, seguido de hígado graso 18%.

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Se recomienda el uso de la tomografía computada como un método para la detección de lesiones en hígado.
- 7.2 Se sugiere difundir el uso de la tomografía computada como procedimiento radiológico para el diagnóstico sugestivo de lesiones benignas y que puedan ser detectadas a tiempo y que estas puedan terminar en metástasis hepáticas o lesiones malignas.
- 7.3 Se sugiere difundir el uso de la tomografía computada como procedimiento radiológico para el diagnóstico sugestivo de lesiones malignas.
- 7.4 Se recomienda fortalecer los protocolos del estudio de abdomen teniendo en cuenta la presunción diagnóstica de las lesiones hepáticas más frecuentes según sexo del paciente y si estas son lesiones benignas o malignas.
- 7.5 Se sugiere realizar otros estudios analíticos que puedan encontrar la asociación entre los factores de riesgo y las lesiones hepáticas, estudios epidemiológicos de casos y controles o de fracción etiológica con el objetivo de educar a la población eliminando el factor de riesgo y reducir la morbimortalidad.

## VII. REFERENCIAS

- Bejarano, L. (2018). *Traumatismo craneoencefálico en niños: relación entre los hallazgos tomográficos y el pronóstico*. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, Vol.13, Núm. 2, abril-enero pp.60
- Burgener, K. (2005). *Diagnostico por TC*. Patrones de diagnóstico diferencial. Pág. 262. Marban, España.
- Cabezas C. (2002). *Hepatitis Virales B y Delta: epidemiología y Prevención en el Perú*. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública; 19:150-161.
- Carlson, B. (2009). *Embriología humana y biología del desarrollo* (4 ed.). Barcelona: Elsevier. Página 354.
- Callejas, W. (2011). *Buenas Tareas*. Recuperado el 10 de 08 de 2015, Un Tomógrafo (2004). [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipo\\_guias/guias\\_tec/6gt\\_tomograf\\_o.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipo_guias/guias_tec/6gt_tomograf_o.pdf) (consulta: 25 Octubre 2018).
- Caviedes-Cleves, M., Lozano-Camayo, A., Herrera-Orrego, D., Reyes-Vega, D., y Osorio-Sandoval, G. (2023). *Hidatidosis quística simulando una neoplasia hepática invasiva*. Hepatología, 4(2), 123–130. <https://doi.org/10.59093/27112322.172>
- Cruz A. (2014). *Hallazgos por tomografía dinámica en el diagnóstico de Lesiones hepáticas focales y difusas y su correlación Histopatológica*. Tesis Publicada. 2014.
- Drake, R. L., Mitchell, A. M., y Vogl, A. (2010). *Anatomía para estudiantes* (1 ed.). España: Elsevier. Páginas 220-221.
- Fajardo, M. (2015). *Prevalencia de lesiones focales hepáticas diagnosticadas por tomografía, en pacientes del departamento de imagenología, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca. Enero– diciembre 2013*. Tesis. Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas.
- Gómez-Pompermayer, Ortiz-León, Cohe Yañez. *Hemangioma hepático: Patrones de imagen*

*por tomografía computada multidetector*. Rev Sanid Milit Mex, 2019; 63 (6): 280-285.

Habermana, D. y Castignola, M. (2013). *Hallazgos tomografía computada multidetector en el diagnóstico del carcinoma hepatocelular en pacientes con cirrosis y su correlación con la anatomía patológica del explante hepático*. Sociedad Argentina de Radiología. Publicado por Elsevier España, S.L. <http://dx.doi.org/10.7811/rarv77n3a06>.

Horta, G., López, M. (2015). *Benign focal liver lesions detected by computed tomography*. Rev. Med. Chile; 143: 197-202

Illescas-Cárdenas, J., Rodríguez-Nava P., Dena-Espinoza L. (2017). *Evaluación de las lesiones hepáticas mediante tomografía multifásica multicorte: propuesta de reporte estructurado*. Anales de Radiología México, 16 (2)

Medina, E. y Kupffer A. (2002). *Cirrosis hepática en Chile*. Revista Chilena de Salud Pública; Vol. 6 (1): 3.

Moore, K., Persaud, T., y Torchia, M. G. (2009). *Embriología clínica* (9 ed.). Barcelona: Elsevier. Página 221.

Motta, R., Alonso, BE., Chirino SRA. (2012). *Caracterización de lesiones hepáticas focales con tomografía computada multidetector*. Anales de Radiología México; 11 (1)

Narro-Robles, J., Gutiérrez-Ávila, J., López M. (1992). *La mortalidad por cirrosis hepática en México: Características epidemiológicas relevantes*. Salud Pública de México 1992; 34, No.4:

Neri, D. (2012). *CASIMEDI*. Recuperado el 05 de 08 de 2015, de <http://www.casimedi.com/2012/04/anatomia-del-higado.html>

Rouviere, H., y Delmas, A. (2010). *Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional* (11 ed.). Barcelona: Elsevier. Páginas 460-476.

- Ruiz, L., y Latarjet, M. (2005). *Anatomía Humana* (4 ed., Vol. 2). Buenos Aires: Médica Panamericana. Páginas 1332-1384.
- Sadler, T. (2012). *Lagman Embriología médica* (12 ed.). Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins. Páginas 217-218.
- Sánchez, L. (2018). *Características imagenológicas de las lesiones hepáticas mediante tomografía multicorte en el INEN, Lima 2016*. Tesis. Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Uscanga, M. (2005). *Hallazgos por tomografía computada, su relación con la evolución clínica*. Hospital Central Militar México. Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría; 38(1): Enero - Marzo: 11-19.

## IX. ANEXOS

## Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	METODOS
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la frecuencia de lesiones hepáticas según tomografía computada y factores de riesgo en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es la frecuencia de tipo de lesión hepática por Tomografía Computada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021?</p> <p>¿Cuáles son las lesiones hepáticas benignas más frecuentes por Tomografía Computada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar las lesiones hepáticas según tomografía computada y factores de riesgo en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Identificar la frecuencia de tipo de lesión hepática por Tomografía Computada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021.</p> <p>Identificar las lesiones hepáticas benignas más frecuentes por Tomografía Computada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021.</p>	<p><b>Variable De estudio</b> Lesiones hepáticas según tomografía computada</p>	<p><b>Diseño de la investigación</b> Estudio de diseño observacional</p> <p><b>Tipo de Investigación</b> Es de tipo descriptivo, retrospectivo y Transversal</p> <p><b>Población y Muestra</b> <b>Población</b> Son 156 pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Lima Perú</p> <p><b>Tamaño de muestra</b> 111 pacientes. Muestreo no probabilística</p> <p><b>Procesamiento</b> Se recogió información de las historias clínicas y de los informes radiológicos. Radiológicos.</p>

<p>¿Cuáles son las lesiones hepáticas malignas por Tomografía Computada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021?</p>	<p>Identificar las lesiones hepáticas malignas más frecuentes por Tomografía Computada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021</p>		<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>Se realizó con el aplicativo Software SPSS V.20.</p>
<p>¿Cuáles son las lesiones hepáticas según sexo en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021?</p>	<p>Identificar las lesiones hepáticas según sexo en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021.</p>		
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo en las lesiones hepáticas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021?</p>	<p>Identificar los factores de riesgo en las lesiones hepáticas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el 2021.</p>		

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL**

**FACULTAD DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**TITULO**

**“LESIONES HEPATICAS SEGÚN TOMOGRAFIA COMPUTADA Y**

**FACTORES DE RIESGO EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO**

**ULLOA”**

**Ficha de recolección**

**EDAD** ( ) años

**SEXO:** Masculino ( ) Femenino ( )

**LESION HEPATICA** : Si ( ). No ( )

Quiste Hepático ( )

Esteatosis hepática ( )

Metástasis ( )

Quiste hidatídico ( )

Cirrosis ( )

Otros: .....

Signos:

Hepatopatía ( )

Hepatomegalia ( )

Ascitis ( )

Calcificaciones ( )

Otros: .....

**Factor de Riesgo:**

Hígado grado ( )

Alcohol ( )

Fármacos ( )

Obesidad ( )

Otros .....