



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA Y LOS HALLAZGOS DE LA
TOMOGRAFÍA TRIFÁSICA EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA RICARDO
PALMA 2023

Línea de investigación

Biotecnología en Salud

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnólogo Médico
en Radiología

Autor

Nolasco Puruguay, David Jonathan

Asesor

Saldaña Juárez, Jacobo Ezequiel

Código ORCID 0000-0003-0527-533X

Jurado

Silva Luque, Gina Julia Estela

Zuñiga Osorio, Javier Rene

Sanchez Acostupa, Karim

Lima - Perú

2024



“DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA Y LOS HALLAZGOS DE LA TOMOGRAFÍA TRIFÁSICA EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA RICARDO PALMA 2023”.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

26%

FUENTES DE INTERNET

3%

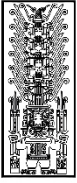
PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	11%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	3%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.doctoralia.com.mx Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA Y LOS HALLAZGOS DE LA TOMOGRAFÍA TRIFÁSICA EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA RICARDO PALMA 2023

Línea de Investigación: Biotecnología en Salud

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnólogo Médico en Radiología

Autor:

Nolasco Puruguay, David Jonathan

Asesor:

Saldaña Juárez, Jacobo Ezequiel

(ORCID: 0000-0003-0527-533X)

Jurado:

Silva Luque, Gina Julia Estela

Zuñiga Osorio, Javier Rene

Sanchez Acostupa, Karim

Lima– Perú

2024

Dedicatoria:

En memoria a mis padres, por su amor inquebrantable, apoyo incondicional y sacrificio constante. Su aliento ha sido mi fuerza motriz a lo largo de todo este viaje y lo seguirá siendo, aunque ahora se hayan mudado al cielo.

Agradecimiento:

El principal agradecimiento a DIOS quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su comprensión y ayuda constante a lo largo de mis estudios.

A mi estimada Licenciada Estrella Pillman que, gracias a su apoyo moral y su orientación académica, ha incrementado mis ganas de seguir adelante en mi carrera profesional.

Y a todos los que hicieron posible la realización de este proyecto.

Índice

	Pág.
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice.....	IV
Lista de tablas	VI
Lista de figuras.....	VII
Resumen.....	VIII
Abstract	ix
I.Introducción.....	1
1.1.Descripción y formulación del problema	1
1.1.1.Formulación del problema	4
1.2. Antecedentes	5
1.2.1 Antecedente internacional.....	5
1.3 Objetivos	7
1.3.2 Objetivos específicos	8
1.4 Justificación de la investigación	8
1.5 Hipótesis	9
1.5.1 Hipótesis general.....	9
1.5.2 Hipótesis específicas.....	9
II. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	10
III.MÉTODO	18
3.1. Tipo de investigación.....	18
3.2. Ámbito temporal y espacial	19
3.2.1Delimitación espacial:.....	19
3.2.2.Delimitación temporal	19
3.3.Variables	19
3.4.Población y muestra.....	21
3.5.Instrumentos.....	21
3.6.Procedimientos	21
3.7.Análisis de datos.....	22

3.8. Consideraciones éticas.....	22
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	33
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
VIII. REFERENCIAS	38
IX. ANEXOS	42
ANEXO A.....	43
ANEXO B.....	44

Lista de tablas

Tabla 1	Correlación entre el sexo y las lesiones focales benignas halladas por tomografía trifásica	28
Tabla 2	Correlación entre el sexo y las lesiones focales malignas halladas por tomografía trifásica	29
Tabla 3	Correlación entre la detección de la enfermedad hepática y la tomografía trifásica	30
Tabla 4	Correlación entre la detección de las lesiones benignas y la tomografía trifásica	31
Tabla 5	Correlación entre la detección de la enfermedad hepática y la tomografía trifásica	32

Lista de figuras

Figura 1	Datos demográficos de los pacientes que se realizaron tomografía de abdomen	23
Figura 2	Frecuencia de tipos de lesiones hepáticas adquiridas por tomografía de abdomen	24
Figura 3	Frecuencia de hallazgos tomográficos de abdomen trifásica	25
Figura 4	Fase de realce de las lesiones focales por tomografía trifásica	26
Figura 5	Correlación de edades y lesiones focales del hígado	27

Resumen

La presente tesis de investigación titulada: “Detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023”.

Objetivo general: Determinar la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023. Metodología: se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, no experimental de nivel correlacional, la técnica que se utilizó fue una ficha técnica en una muestra de 105 informes tomográficos de abdomen en pacientes de 20 a 85 años, que asistieron a la clínica Ricardo Palma.

Resultados: Los informes tomográficos de abdomen revelaron una incidencia notable de lesiones malignas, destacando el cistoadenocarcinoma como la forma más prevalente con un 27.6% de frecuencia y los hallazgos tomográficos según la localización fue en LDP (VI-VII) en 30 % y menor cantidad en LIL (II-III) en 11%. Por la densidad de la lesión una incidencia notable de lesiones malignas, destacando el cistoadenocarcinoma como la forma más prevalente con un 27.6% de frecuencia. Concluyendo que el estudio tomográfico trifásico de abdomen es de vital importancia para los hallazgos de las lesiones focales en un 73%

Palabras claves: lesiones hepáticas, tomografía trifásica, vascularización

Abstract

The present research work titled: “Detection of liver disease and the findings of triphasic tomography in adult patients at the Ricardo Palma 2023 Clinic.” General objective: Determine the detection of liver disease and the findings of the triphasic tomography in adult patients at the Ricardo Palma 2023 Clinic. Methodology: a study with a quantitative, non-experimental, correlational approach was carried out, the technique used was a technical sheet in a sample of 105 abdominal tomographic reports in patients between 20 and 85 years old, who attended the Ricardo Palma clinic. Results: The abdominal tomographic reports revealed a notable incidence of malignant lesions, highlighting cystaadeocarcinoma as the most prevalent form with a 27.6% frequency and the tomographic findings according to the location were in PDL (VI-VII) in 30% and less. in LIL (II-III) in 11%. Due to the density of the lesion, there is a notable incidence of malignant lesions, with cystadeocarcinoma standing out as the most prevalent form with a frequency of 27.6%. .Conclusion: the triphasic tomographic study of the abdomen is of vital importance for the findings of focal lesions in 73%.

Keywords: liver lesions, triphasic tomography, vascularization

I.Introducción

1.1. Descripción y formulación del problema

A nivel mundial, las enfermedades hepáticas, con aproximadamente 2 millones de muertes anuales según Palik et al. (2020), constituyen una preocupación significativa. Según la Organización Mundial de la Salud en 2020, el cáncer de hígado se posicionó como el sexto tipo de cáncer más diagnosticado (6.6%) y la cuarta causa principal de fallecimiento por cáncer. El hígado es propenso a desarrollar metástasis, dando origen a diversas complicaciones, entre las cuales se encuentran los hemangiomas hepáticos. Estos tumores, presentes en un rango del 0.4% al 20% en la población general, suelen descubrirse de manera fortuita durante la evaluación de síntomas abdominales inespecíficos. Aunque el hemangioma puede diagnosticarse en todas las edades, es más común en mujeres de 30 a 50 años, según investigaciones de González et al. (2021).

De acuerdo con las estadísticas proporcionadas por la Sociedad Americana del Cáncer en 2022, se registraron alrededor de 41,260 casos de cáncer primario de hígado en adultos en los Estados Unidos, distribuidos entre 28,600 hombres y 12,660 mujeres. Entre 1980 y 2015, la incidencia de este tipo de cáncer experimentó un aumento de más del triple, pero en tiempos recientes, la tasa ha mostrado estabilidad. El cáncer de hígado ocupa la quinta posición en términos de frecuencia de muertes en hombres y la séptima en mujeres.

En un estudio en Nicaragua por Osorio (2019) reveló que las lesiones hepáticas en fase simple se caracterizaron por ser hipodensas, y mostraron captación de contraste en casos de metástasis, hemangiomas, adenomas e hiperplasia nodular focal. La mayoría de estas lesiones fueron múltiples, siendo los quistes simples y las metástasis las más comunes en una población de entre 20 y 50 años.

No obstante, a nivel científico existen más enfermedades relacionadas al mal funcionamiento del hígado, tal es el caso de los hemangiomas hepáticos (HH), caracterizados por ser neoplasias vasculares benignas y que es diagnosticado en cualquier grupo etario, pero con mayor frecuencia en mujeres menopaúsicas (Evans et al., 2022). Su diagnóstico se lleva a cabo mediante las diferentes pruebas imagenológicas (incluida la tomografía trifásica) (Ketchum et al., 2019). En la misma línea, se sabe que, las neoplasias malignas de hígado se ubican como la sexta más frecuente en el mundo, ocupando en el Perú el décimo lugar (Globocan, 2020).

Asimismo, otra de las neoplasias hepáticas benignas es la presencia de abscesos caracterizadas por ser infecciones focales supurativas de índice de mortalidad moderada, en el país de los Estados Unidos y en la población pediátrica, siendo la neoplasia maligna hepatobiliar y el trasplante de hígado más comunes (Thavamani, 2020). A través de la tomografía computarizada multidetector trifásica se puede caracterizar las lesiones hepáticas considerando criterios de contornos, tamaño, densidad, comportamiento con el contraste, calcificaciones y cicatriz, en lesión benigna o maligna, sin necesidad de llegar a realizar procedimientos invasivos como la biopsia. La tomografía trifásica abdominal, una técnica de imagenología avanzada, se utiliza como herramienta diagnóstica clave en la detección temprana del carcinoma hepatocelular, un tipo de cáncer hepático. Esta modalidad ofrece una sensibilidad del 65 % y una especificidad del 96 % en la identificación de lesiones asociadas con este tipo de cáncer. No obstante, es importante tener en cuenta que la sensibilidad puede disminuir al 40 % en el caso de lesiones más pequeñas, particularmente aquellas de menos de 2 cm de diámetro. (Forner et al., 2018).

El rendimiento diagnóstico de las imágenes hepáticas es significativo porque el hígado es un lugar típico de diseminación metastásica en pacientes con antecedentes de malignidad conocida o sospechada, así como en pacientes con enfermedad hepática

crónica que tienen riesgo de desarrollar carcinoma. La detección y clasificación de lesiones hepáticas debe formar parte de las técnicas de imagen hepática dada la prevalencia de lesiones hepáticas benignas (Burril, 2007).

En efecto, con el desarrollo de la tecnología, las imágenes tridimensionales de la vasculatura hepática ahora se pueden obtener durante la angiografía por tomografía computarizada para mapear la arquitectura vascular hepática y definir el volumen del hígado y el tumor (Jabeen et al., 2022). El método de tomografía computarizada (TC) espiral trifásica del hígado es una forma estándar de encontrar y describir una amplia gama de lesiones hepáticas benignas y cancerosas. Esto ayuda a reducir las tasas de muerte y enfermedad entre las personas con enfermedad hepática (Sattar et al., 2021).

Las enfermedades hepáticas difusas del parénquima se pueden categorizar como enfermedades de almacenamiento, vasculares e inflamatorias. En Pakistán, la TC trifásica se convierte en la modalidad de primera línea para la obtención de imágenes del hígado debido a sus altos índices rentabilidad y buenos resultados. Además, el estudio de TC trifásico tiene beneficios duales; caracteriza las lesiones hepáticas y no es invasivo (Bray et al., 2018). En el contexto nacional, el cáncer de hígado está ubicado en el quinto puesto respecto al grado de incidencia, habiéndose diagnosticado en el 2018 un total de 2317 casos (OMS, 2020). El incremento de mortalidad hepática se incrementa en (7%) lo convierten en el quinto tipo de cáncer más mortal en el Perú con 2 239 fallecimientos durante el mismo periodo; el uso de la tomografía trifásica es una técnica eficaz, su uso puede verse limitado en pacientes con alergia conocida al contraste yodado, lo cual constituye una contraindicación relativa. En tales casos, se deben considerar alternativas de imagenología o tomar precauciones adicionales para minimizar el riesgo de reacciones adversas al contraste.

En un contexto institucional, la clínica Ricardo Palma, realiza un promedio de 500 estudios de tomografía, actualmente cuenta con un Tomógrafo marca SOMATOM PERSPECTIVE de 64 cortes de la línea de SIEMENS. En la clínica el diagnóstico más prevalente son hepatocarcinoma, tumores hepáticos y pancreáticos. El papel que cumple ante las enfermedades hepáticas lo convierte en una herramienta cuya finalidad es el aporte del diagnóstico radiológico que complementa el diagnóstico clínico final, para el adecuado tratamiento del paciente.

En línea estricta, se han evidenciado ciertas deficiencias respecto a la detección de las lesiones hepáticas, debido a la falta de conocimiento frente a estos diagnósticos. Los profesionales sanitarios, usualmente, un diagnóstico temprano o precoz de la enfermedad por no contar con un criterio profesional al momento de leer o interpretar los resultados tomográficos; este contexto impacta directamente en la calidad de vida de los pacientes, pues las enfermedades pasan desapercibidas y no se les brinda un tratamiento adecuado.

1.1.1. Formulación del problema

Problema General

¿Cómo se determina la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?

Problemas específicos:

¿Cómo se determina la detección de las lesiones benignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?

¿Cómo se determina la detección de las lesiones malignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?

¿Cuál es la frecuencia según el sexo en la detección de las enfermedades hepáticas en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?

¿Cuál es la frecuencia según la edad en la detección de las enfermedades hepáticas en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1 Antecedente internacional

Horta et al. (2017), analizo las lesiones hepáticas focales benignas detectadas mediante tomografía computarizada. La metodología empleada en este estudio fue retrospectiva y descriptiva, analizando datos de 1,184 estudios. De este total, 461 (38.4%) informaron la presencia de lesiones focales benignas en el hígado. Entre las lesiones más frecuentemente observadas se encontraron quistes simples en 290 estudios (24%), hemangiomas en 61 estudios (5.1%), granulomas calcificados en 39 (3.2%), hiperplasia nodular focal en 19 (1.6%), y un adenoma.

Illescas et al. (2017) Condujeron su estudio con el propósito de evaluar la utilidad de la tomografía en la detección de lesiones hepáticas. El enfoque metodológico adoptado fue prospectivo, transversal y descriptivo; se examinaron 38 pacientes que se sometieron a un estudio de tomografía computarizada multicorte y multifásica debido a la sospecha de lesión hepática. Los hallazgos revelaron que, de todas las lesiones evaluadas, 17 (44.7%) resultaron ser malignas, mientras que 21 fueron benignas (55.2%). Entre las lesiones malignas, el carcinoma hepatocelular fue el diagnóstico más común (32%), mientras que el hemangioma fue la lesión benigna más frecuente (18%). En conclusión, se determinó que la tomografía computarizada multicorte con técnica multifásica (4 fases) permite diferenciar entre lesiones hepáticas benignas y malignas basándose en su patrón de realce con el medio de contraste.

Hanif et al. (2019) determinaron las lesiones hepáticas malignas y no malignas con tomografía computarizada trifásica entre los pacientes. La metodología se basó en un

estudio descriptivo y transversal con una cuota muestral de 122 pacientes atendidos durante un periodo de 6 meses. Los resultados demostraron que, las lesiones hepáticas malignas fueron más frecuentes encontradas en 94 (77,0%) pacientes, mientras que las lesiones hepáticas no malignas en 28 de ellos. Asimismo, entre las lesiones malignas, el carcinoma hepatocelular multifocal fue la lesión más frecuente, presente en 47 evaluaciones tomográficas. Entre las lesiones malignas, el carcinoma hepatocelular multifocal fue la lesión más frecuente, presente en 47(50,0%). Se concluyó que, las lesiones hepáticas malignas son más comunes que las lesiones no malignas, asimismo, el carcinoma hepatocelular es el tumor hepático primario más frecuente, seguido de metástasis. Finalmente, las lesiones hepáticas son más comunes en los hombres

Por su parte, Laukamp et al. (2020) en su investigación evaluaron las pequeñas lesiones pancreáticas quísticas equívocas con tomografía computarizada con detector espectral. Fue un estudio retrospectivo y se revisaron 1192 informes. Los resultados evidenciaron una lectura subjetiva en donde las imágenes espectrales mejoraron significativamente la visibilidad de la lesión en los diferentes segmentos, siendo el Seg, V-VII de mayor incidencia en 47%. Concluyendo que, la combinación entre imágenes convencionales e imágenes espectrales se obtienen mejores resultados de las lesiones focales.

Por último, Mendieta (2019), evaluó las lesiones focales por tomografía en correlación con los informes histopatológicos, estudio descriptivo en una muestra de 150 estudios. Según los resultados la incidencia se dio en el sexo femenino (61%) teniendo una edad media 63,5 años +- 16,26, además que la lesión más frecuente fue la metástasis (59.%), y en relación con los estudios histopatológicos, el estudio TEM tuvo una sensibilidad y especificidad del 100% con un índice se Spearman del 0.97%. Por último,

el autor concluye que el estudio tomográfico multifásico presenta una alta sensibilidad y especificidad para la diferenciación de LFH, ya sea maligna o benigna.

1.2.2 Antecedente Nacional

En el contexto nacional, se tiene la investigación de Chávez (2021) quien propuso como objetivo establecer la prevalencia de lesiones focales Hepáticas en pacientes evaluados mediante la tomografía con contraste. Fue de tipo descriptiva, correlacional y de diseño no experimental, con una población conformada por 48 pacientes. Se utilizó un informe tomográfico como instrumento para recopilar la data. Los principales hallazgos revelaron que el 100% de la población presentó alguna lesión hepática, siendo más prevalente en el rango etario de 61 a 70 años (35,4%); la lesión más frecuente fue el quiste simple (47,9%), seguido del hemangioma hepático (14,6%). Se concluyó que la tomografía de abdomen con contraste contribuye de manera efectiva en el diagnóstico de lesiones focales hepáticas.

Por su parte, Romero (2019) determinó la prevalencia de lesiones focales hepáticas utilizando tomografías computarizadas en pacientes hospitalizados. Utilizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, con una muestra de 348 H.C. pacientes como principal fuente de datos. Los resultados más destacados revelaron que 221 pacientes mostraron la presencia de alguna lesión hepática, lo que representa el 34% del total, con un 66% de lesiones benignas y un 34% malignas. Concluyendo que las lesiones focales hepáticas estaban presentes en el 64% de los pacientes y son de origen benigno

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

1.3.2 Objetivos específicos

- Detectar las lesiones benignas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según el sexo.
- Detectar las lesiones malignas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según sexo
- Detectar las enfermedades hepáticas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según el tipo de lesión determinado y edad
- Detectar las enfermedades hepáticas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según su fase de realce y edad.

1.4 Justificación de la investigación

Justificación teórica.- su contribución científica que proporcionará a la comunidad académica y a los servicios de salud tendrá un impacto sustancial en el progreso de la salud pública. Este impacto radica en la obtención de datos concretos y específicos de nuestra población, los cuales servirán como base sólida para futuras investigaciones en diversos campos relacionados con la salud. Además, la disponibilidad de estos datos permitirá ampliar nuestro entendimiento sobre la naturaleza y características de la patología dentro del grupo estudiado. Esta expansión del conocimiento no solo enriquecerá nuestra comprensión de las condiciones de salud presentes en nuestra comunidad, sino que también facilitará el desarrollo de estrategias más efectivas para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, lo que finalmente contribuirá a mejorar la calidad de vida de las personas y promover una salud óptima en nuestra sociedad.

Justificación metodológica, se analizará la información recopilada mediante instrumentos validados a nivel internacional pero que serán adaptados al contexto de estudio. Respecto a los resultados que se obtendrán post aplicación

del instrumento, se logrará determinar la verdadera utilidad de la tomografía trifásica para detectar la enfermedad en estudio.

Justificación práctica, permitirá reconocer los beneficios de la aplicación de la tomografía trifásica para cualquier procedimiento médico y servirá de criterio referente para diagnosticar algún tipo de enfermedad crónica o terminal, lo cual tendrá como consecuencia un adecuado tratamiento para el paciente. Asimismo, estos resultados nos permitirán implementar estrategias de prevención en la ciudadanía y en los pacientes que vienen a la clínica Ricardo Palma.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

- Existe relación entre la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

1.5.2 Hipótesis específicas

- a) Existe relación entre la detección de las lesiones benignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023
- b) Existe relación entre la detección de las lesiones malignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

Los hallazgos de anomalías o lesiones focales en el hígado pueden manifestarse, fortuitamente, en exámenes imagenológicos en la zona del abdomen superior, de tal manera, la ecografía es el principal método de imagen para el diagnóstico de enfermedades hepáticas porque no es invasivo, es rápido y adecuado para pacientes de todas las edades y géneros. (Vicente et al.,2009)

Anatomía descriptiva del hígado

El proceso de desarrollo del hígado se inicia en la cuarta semana de gestación, cuando el tejido hepático se organiza en dos grupos celulares sólidos que eventualmente darán lugar a los lóbulos derecho e izquierdo (Severn, 1972). Los hepatocitos, células poligonales que conforman alrededor del 70% del tejido hepático, son la unidad estructural principal del hígado y son responsables de sus funciones metabólicas. El otro 30% está compuesto por células del retículo endotelial, como las células de Kupffer, que desempeñan un papel en la fagocitosis para eliminar partículas extrañas (Lena, 2013).

El hígado, siendo el órgano más grande del cuerpo humano, pesa aproximadamente 2500 gramos en adultos vivos y entre 1200 y 1550 gramos en cadáveres adultos, manteniendo una proporción relativa al tamaño corporal (Castaing y Veilhan, 2006). Situado dentro de la cavidad torácica bajo la caja torácica, el hígado está separado de los pulmones por el diafragma y ocupa predominantemente el hipocondrio derecho, extendiéndose hacia el cuadrante superior izquierdo. Aunque está protegido por las costillas, está envuelto por una cápsula fibrosa conocida como Glisson (Sibulesky L., 2013). Este órgano, considerado la glándula mixta más grande del cuerpo humano, presenta una cara diafragmática convexa y extensa que hace contacto con el diafragma, y

una cara visceral cóncava e irregular que se relaciona con las vísceras abdominales, creando distintas fosas e impresiones (Asscat, 2023).

El hígado está unido a la parte inferior del diafragma y a la pared ventral del abdomen por cinco ligamentos: el falciforme, el coronario, los triangulares derecho e izquierdo, y el ligamento redondo, derivado de la obliteración de la vena umbilical (Navarro, 2022). El ligamento coronario se une con los ligamentos triangulares para formar el ligamento falciforme, dividiendo así al hígado en lóbulos derecho e izquierdo. La irrigación de este órgano es proporcionada por la arteria hepática, la vena porta y las venas suprahepáticas, todas las cuales pasan a través del hilio hepático. Además, los conductos biliares también atraviesan el hilio hepático (Navarro, 2022).

Segmentación hepática según Couinaud

El hígado se ha dividido en ocho segmentos funcionales, que se enumeran en sentido horario. Cada uno de estos segmentos tiene su propio pedículo, compuesto por una rama de la arteria hepática, una rama de la vena porta, una rama de la vena hepática que lleva la sangre de salida y un conducto biliar (Couinaud, 1971). Esta segmentación del hígado resulta en la formación de los lóbulos derecho e izquierdo. En el lóbulo izquierdo se encuentran los segmentos II y III (segmento lateral) y el segmento IV (segmento medial), mientras que el lóbulo derecho está compuesto por los segmentos V y VIII (segmento anterior) y los segmentos VI y VII (segmento posterior). El segmento I, también conocido como lóbulo caudado, se ubica en la parte posterior (Tártaro y Medan, 2010).

Tártaro y Medan (2010) explican que las tres venas hepáticas son responsables de drenar la sangre del hígado, y estas venas dividen a la glándula en diferentes segmentos. La vena hepática derecha divide al lóbulo derecho en segmentos anterior y posterior, mientras que la vena hepática media separa el hígado en lóbulos derecho e izquierdo. Por

otro lado, la vena hepática izquierda divide al lóbulo izquierdo en segmentos medial y lateral, y la vena porta separa al hígado en segmentos superior e inferior.

Funciones hepáticas

El hígado desempeña múltiples funciones vitales, incluyendo la descomposición y almacenamiento de diversos nutrientes absorbidos por el intestino, como los azúcares, vitaminas, hierro y minerales. Muchos de estos nutrientes requieren ser metabolizados en el hígado antes de ser utilizados como fuente de energía o para la reparación del tejido, por ejemplo, los azúcares se convierten en glucosa (Uribe, 2014). Además, el hígado produce proteínas necesarias para la coagulación sanguínea, lo que contribuye a prevenir hemorragias excesivas (Uribe, 2014).

La bilis, producida por los hepatocitos, se combina con la bilirrubina y luego se secreta hacia los intestinos para facilitar la absorción de grasas. Asimismo, el hígado descompone el alcohol, medicamentos y otros desechos tóxicos presentes en la sangre, los cuales son posteriormente eliminados del cuerpo a través de la orina y las heces (Uribe, 2006).

Lesiones hepáticas

El hígado al ser un órgano intraabdominal, de gran tamaño, estructura homogénea y múltiples funciones, puede verse afectado por lesiones benignas y malignas, de forma localizada (lesión focal) o de una forma extensa (lesión difusa) dependiendo el patrón que desarrollen dentro del parénquima hepático. Con el objetivo de caracterizar y diferenciar dichos patrones se recurren a métodos imagenológico multiplanares que brindan información vital para el diagnóstico (Iturralde, 2018).

Se pueden dividir las lesiones hepáticas entre focales y difusas, dentro de las focales en una subdivisión, benignas y malignas.

- a) **Lesiones hepáticas focales (LHF):** Son formaciones del tejido hepático, que no forman parte de su estructura normal; pueden contener líquido o material sólido, alterando la anatomía habitual del hígado. Dependiendo de su tamaño, estas lesiones pueden causar desplazamiento de estructuras circundantes y deformar la forma del hígado (Segura et al., 2016). Los pacientes afectados por estas anomalías suelen experimentar dolor abdominal, distensión abdominal, ictericia y anormalidades en los resultados de los análisis de laboratorio. La naturaleza de estas lesiones puede variar considerablemente, abarcando tanto condiciones benignas como malignas. Su aparición es frecuente en adultos jóvenes y de edad avanzada (Llopis et al., 2018).
- **Estas lesiones hepáticas focales benignas (LHFB):** Se puede clasificar de la siguiente manera:
- 1. Lesiones líquidas**
 - **Quistes hepáticos** Los quistes hepáticos simples surgen debido a anomalías en el desarrollo de un conducto biliar intrahepático. En la tomografía computarizada, se presentan como lesiones con paredes lisas y contenido líquido, sin conexión con los conductos biliares. En estudios tomográficos con contraste, aparecen como hipodensos con una atenuación similar al agua. Estos quistes suelen desarrollarse con la edad, son generalmente asintomáticos, a menudo únicos y de tamaño reducido (Thavamani, 2020).
 - **La poliquistosis hepática,** también conocida como enfermedad hepática poliquística, es menos común y suele manifestarse alrededor de la cuarta década de vida. Esta condición es hereditaria y se caracteriza por la presencia de múltiples quistes (más de 5) en todo el tejido hepático, que pueden variar en tamaño. Puede ocasionar hepatomegalia y dolor en la región superior del abdomen (Ampuero et al., 2014).

- **El quiste hidatídico**, también llamado hidatidosis o equinococosis, es una enfermedad zoonótica causada por la *Tenia echinococcus*. Sus principales huéspedes son el perro y el zorro, siendo el ser humano y otros animales susceptibles de contagio al ingerir alimentos contaminados con heces infectadas. Esta enfermedad puede adquirirse en la infancia y permanecer sin diagnóstico durante muchos años, presentando síntomas como dolor, ictericia recurrente e incluso anafilaxia (Mendieta et al., 2019).
- **El absceso hepático** es una colección purulenta resultado de un proceso infeccioso que causa la destrucción del tejido hepático. La mayoría de los casos son de origen bacteriano (88%), siendo la *Escherichia coli* en adultos y los estafilococos en niños las causas más comunes. Los síntomas pueden incluir fiebre, dolor en el hipocondrio derecho o ictericia. En la tomografía computarizada con contraste, se puede observar como una lesión hipodensa bien definida con realce periférico, pared gruesa o agrupamientos de abscesos pequeños (Diaz et al., 2016).
- **Lesiones solidas**
 - **El hemangioma**, también conocido como hemangioma cavernoso, representa el tumor benigno más común del hígado. Por lo general, es solitario y puede desarrollarse en cualquier grupo de edad, aunque es más prevalente en mujeres adultas. Este tipo de tumor tiende a ser asintomático, de crecimiento lento, y en algunos casos puede provocar la formación y ruptura de abscesos (Soto, 2004).
 - **La hiperplasia nodular** focal es el segundo tumor hepático benigno más común, después del hemangioma. Se presenta en ambos sexos, con una mayor incidencia en mujeres, principalmente en la tercera a quinta década de vida. Solo el 20% de los casos son múltiples, y estas lesiones suelen ser asintomáticas. La hiperplasia

nodular focal no experimenta necrosis, hemorragias ni calcificaciones (Gonzales et al., 2021).

- En cuanto a las lesiones hepáticas focales malignas:
 - Hepatocarcinoma celular es el tipo más común de tumor hepático primario, representando entre el 80% y el 90% de los casos. Suele desarrollarse en un hígado cirrótico, principalmente de origen alcohólico. Esta enfermedad afecta con mayor frecuencia a pacientes varones y su sintomatología se manifiesta tardíamente en pacientes cirróticos, con síntomas como dolor abdominal, ascitis y pérdida de peso. Se caracteriza por ser un tumor solitario, aunque también pueden presentarse nódulos múltiples, con invasión venosa, especialmente de la vena porta (López, 2015).
 - Colangiocarcinoma es la segunda neoplasia maligna hepática primaria más común que tiene origen de la vía biliar, de los cuales el 15% de los casos son periféricos o intrahepáticos (Del Valle, 2021).
 - Las metástasis hepáticas son los tumores malignos más frecuentes en el hígado. Las autopsias revelan que aproximadamente el 55% de los pacientes oncológicos presentan metástasis hepáticas. Técnicas de imágenes como la tomografía computarizada y la resonancia magnética son útiles en el diagnóstico de estas lesiones (Echevarría et al., 2017).
- b) **Lesiones hepáticas difusas (LHD):** Se define como la lesión extendida en la estructura del parénquima hepático, el cual incluye una serie de condiciones inflamatorias, infecciosas, desordenes metabólicos y enfermedades de depósito.
- **Hepatitis Aguda.** es una enfermedad infecciosa, caracterizada por la necrosis hepatocelular e inflamación aguda del hígado (Rodríguez, 2000).

- **Esteatosis.** Conocido como hígado graso, esta patología se caracteriza por la presencia de grandes gotas de grasa en el interior de los hepatocitos. (Echevarría et al, 2017)
- **Cirrosis Hepática.** Es una alteración histopatológica difusa del hígado, que se caracteriza por el deterioro del hígado lentamente y funciona mal debido a una lesión crónica, el tejido normal se sustituye por tejido cicatricial, fibrosis, formación de nódulos de regeneración, bloqueando la circulación del flujo sanguíneo a través del hígado y deteriora la capacidad del hígado.

Evaluación imagenológica de lesiones hepáticas

El método inicial de ayuda al diagnóstico de lesiones hepáticas es la ecografía, sin embargo, debido a su poco aporte sobre los patrones de realce de las lesiones, otros métodos multiplanares como la tomografía y la resonancia magnética se han convertido en los principales métodos de diagnóstico.

- **Ecografía:** Este método de estudio no utiliza radiaciones ionizantes y es el estudio de diagnóstico rápido, describiéndola como homogénea o heterogénea, además nos describe sobre los contornos; todas estas características nos pueden ayudar a orientación de la etiología de la lesión.
- **Tomografía trifásica:** es aquella que se realiza en tres fases: usualmente lleva una fase simple (sin contraste), una fase arterial (en la que el contraste circula por las arterias) y una fase venosa (el contraste circula por las venas). Esto puede modificarse según sea el caso y realizarse una fase portal (contraste en la vena porta) o de eliminación (contraste en las vías urinarias) según sea el caso (Faris, 2023).

Patrones de realce en tomografía trifásica

El objetivo de utilizar medio de contraste en la tomografía trifásica del hígado es resaltar las diferencias de densidad entre el parénquima hepático normal y el

contenido de las lesiones hepáticas. La utilidad de este estudio también está influenciada por factores como la dosis del medio de contraste, el método de administración y el tiempo de adquisición de las imágenes.

La captación del contraste en las lesiones hepáticas se divide en tres fases: la fase vascular o arterial, la fase de redistribución o venosa portal y la fase de equilibrio o tardía. Cada fase corresponde a una curva de tiempo-densidad diferente. En la fase vascular o arterial, que se produce en los primeros segundos después de la inyección del contraste, se observa un rápido incremento en la captación del contraste en los vasos sanguíneos. Debido a que solo el 20% del hígado está irrigado por la arteria hepática, las lesiones hipervasculares aparecerán hiperdensas en esta fase.

En la fase de redistribución, también conocida como fase venosa portal, que ocurre aproximadamente entre los 35 y 45 segundos después de la inyección del contraste, se produce un realce de la vena porta. En esta etapa, se observa un descenso en el realce de la aorta con un aumento en la captación hepática, ya que el 80% del hígado está irrigado por la vena porta. Las lesiones hipovasculares serán más conspicuas en esta fase, mostrándose hiperdensas.

Finalmente, en la fase de equilibrio o tardía, que ocurre alrededor de los 60 a 70 segundos después de la inyección del contraste, se observa una disminución gradual en la captación del contraste en la arteria y la vena porta a medida que el contraste presente en el parénquima hepático es eliminado a través de la filtración glomerular y excretado en la orina (Faris, 2023).

III.MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

De acuerdo con el enfoque, permite dar respuestas a los objetivos planteados, de manera tal que los hallazgos serán plasmados en tablas, gráficos y porcentajes estadísticos, lo cual permitirá medir niveles, frecuencias y rangos numéricos y, finalmente, analizar el contraste de las hipótesis (Hernández y Mendoza, 2018).

Es una investigación de tipo básica porque no se comparará o contrastará con aspectos prácticos, por el contrario, se centrará en los diversos enfoques teóricos y marcos de conocimiento científico para adquirir información verídica y fiable respecto a los ejes de estudio (Sánchez, et al., 2018).

De diseño no experimental, porque no se realizará ningún tipo de manipulación de datos o intervención en los participantes durante la ejecución del estudio investigativo. Será de corte transversal porque los instrumentos serán aplicados a la población una sola vez durante un periodo de tiempo determinado con la finalidad de recopilar la data sin alterar resultados (Hernández y Mendoza, 2018).

Será retrospectivo, ya que se recopilarán datos del pasado para examinar las exposiciones a factores de riesgo o de protección sospechosos en relación con el tema establecido al comienzo del estudio (Ramos, 2014).

Diseño correlacional, es un tipo de método de investigación en el cual un investigador mide dos variables. Entiende y evalúa la relación estadística entre ellas sin influencia de ninguna variable extraña. (Hernández, et al 2014).

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1 Delimitación espacial: El presente estudio se llevará a cabo en la Clínica Ricardo Palma, ubicado en el distrito de San Isidro.

3.2.2. Delimitación temporal: La investigación se realizará durante los meses de enero a junio del presente año y se pretende recolectar toda la información posible.

3.3. Variables

- Detección hepática.
- Hallazgos tomográficos trifásicos.

3.3. Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTO
Lesiones hepáticas	Son anomalías celulares originadas dentro del hígado, las cuales pueden ser benignas o malignas y son causadas por diferentes motivos	Son afecciones en la zona referente al hígado clasificadas en benignas y malignas. Se evaluarán mediante una ficha de recolección de datos y resultados de una tomografía.	Benignas	Quistes hepáticos Hemangioma Absceso hepático Adenoma Metástasis hepáticas Cistoadenocarcinoma biliar Colangiocarcinoma Hepatocarcinoma Hepatoblastoma Cirrosis	Informe tomográfico
Tomografía trifásica	Estudio de imagen que permite determinar el volumen residual hepático funcional previo a una cirugía o intervención Iturralde (2018)	Es el método de imagen mediante el cual se realiza una caracterización de la lesión hepática de acuerdo a su patrón de atenuación y comportamiento post contraste. Se valorará mediante los resultados del estudio imagenológico.	Malignas	Lóbulo derecho Anter (V – III) Lóbulo derecho Post.(VI – VII) Lóbulo izquierdo Medial(IV – I) Lóbulo izquierdo Lat.(II – III)	
			Densidad de la lesión	Hiperdenso - Hipodenso Isodenso- eterogéneo(Mixto)	
			Fases	Arterial Venoso Tardío	
			Comportamiento de lesiones	Única Múltiple	
			Tipo de vascularidad	Hipervascular- hipovascular Avascular	

3.4.Población y muestra

Población: Según, Hernández, Fernández, Batista (2010) manifestó que es la totalidad de las unidades que comprende la población de estudio. La población estará conformada por los estudios tomográficos de los pacientes adultos atendidos en la Clínica Ricardo Palma – San Isidro, durante el 2023. Población de 160 tomografías de abdomen.

Criterios de Inclusión: Se incluye a los pacientes que por primera vez se realizan una tomografía trifásica, a los pacientes de 20 a 85 años.

Criterios de Exclusión: se excluyen a los pacientes que se hacen controles, a los que cuentan con otros diagnósticos.

Muestra: es un subgrupo de la población que comparten las mismas características (Hernández, Fernández, Batista, 2010). La muestra se constituirá por 105 informes tomográficos de pacientes diagnosticados con alguna lesión hepática y que han sido atendidos en la clínica.

3.5.Instrumentos

La técnica correspondiente es el análisis documental, el cual representa la información de un documento en un registro estructurado, reduce todos los datos descriptivos físicos y de contenido en un esquema inequívoco. El instrumento será la ficha de recolección de datos que permitirá registrar la información necesaria del paciente de acuerdo a las variables establecidas en la investigación y así mismo se determinó la existencia de alguna lesión hepática.

3.6.Procedimientos

Para llevar a cabo el proceso de recolección de datos con las herramientas adecuadas, se tuvieron que seguir los siguientes pasos:

En primer lugar, se envió la carta al director de la Escuela, para obtener la información necesaria sobre el lugar de estudio al directo dirigida jefe de dicho establecimiento. Luego, se procedió a fijar el tiempo que significaba la recolección de datos, esto permitió establecer un tiempo sin interrumpir el horario de los tecnólogos médicos en sus actividades, toda la información que se recolecto se evaluó mediante la ficha técnica y plasmar en el cuadro de Excel para el análisis

3.7.Análisis de datos

La recolección, integración y recolección de datos se realizó en Microsoft Excel 2019, para elaborar una base de datos que corresponda a cada medida estudiada, con el fin de poder recolectar la cantidad total de cada dato. Estos datos serán transferidos al SPSS V27, que sirvió para el procesamiento de datos y respuestas cuantitativas, las cuales fueron estimados en forma de tablas, gráficos y porcentajes.

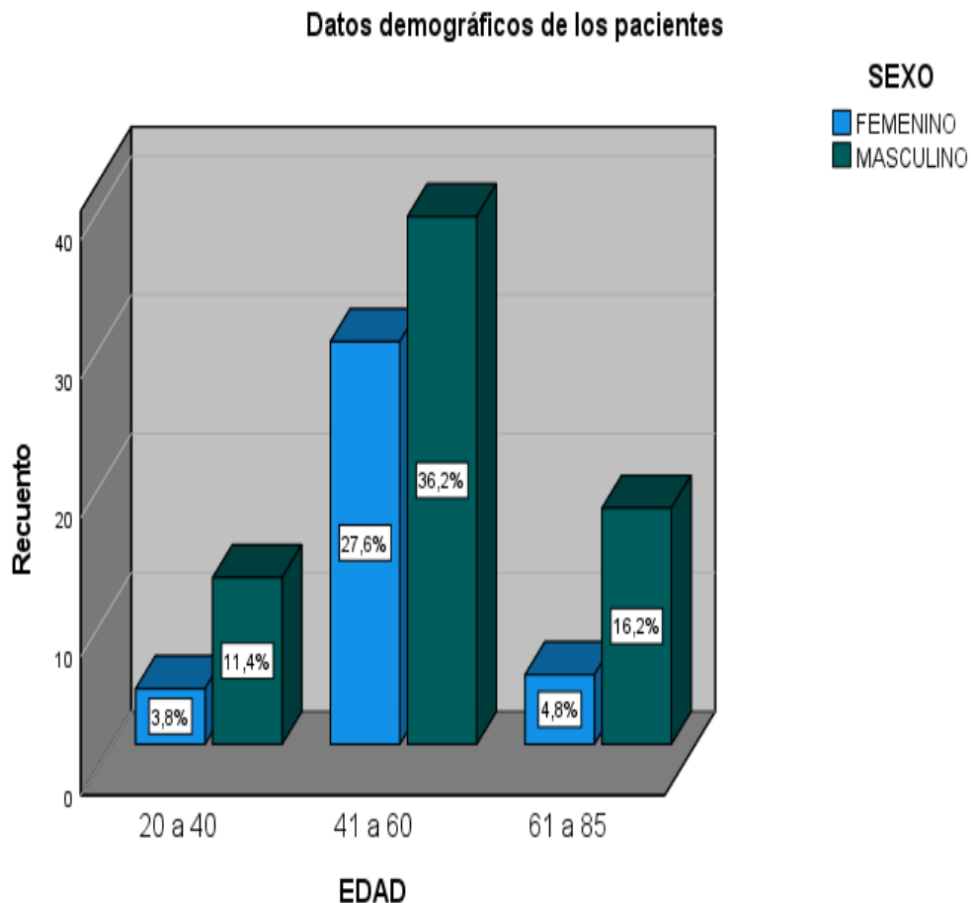
3.8.Consideraciones éticas

De acuerdo con los lineamientos propuestos por el Comité de Investigación, se plasmaron criterios éticos como la honestidad que implicó la difusión de los resultados sin alterar información o tergiversar la recopilación de información. Además, la autora respetará la propiedad intelectual de las fuentes literarias de otros investigadores; Asimismo, el criterio de responsabilidad, que englobarán un conjunto de lineamientos dirigidos a cumplir los requisitos éticos y de seguridad durante la ejecución del estudio; finalmente, la justicia, que hará referencia al trato imparcial e igualitario con todos los participantes que accedan a intervenir en la investigación sin impartir acciones discriminativas. Finalmente, es importante recalcar que la investigación fue hecha bajo criterios de autoría propia, respetando los lineamientos de citas y referencias según la Norma APA 7ma edición.

IV. RESULTADOS

Figura 1

Datos demográficos de los pacientes que se realizaron tomografía de abdomen

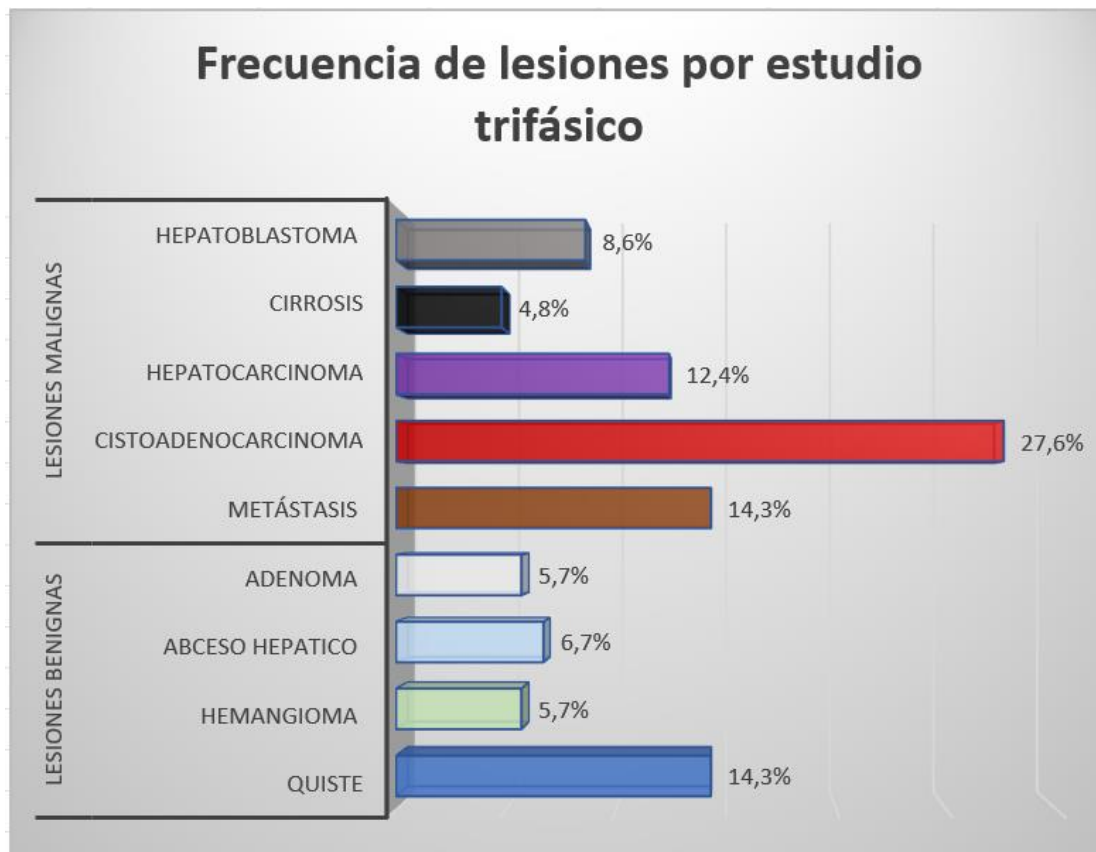


Nota. De acuerdo con los informes tomográficos recopilados en la Clínica privada, se observó que los datos demográficos destacaron una mayor incidencia de casos en el rango de edades comprendidas entre los 41 y los 60 años. Este intervalo de edad emergió como el grupo demográfico más afectado por la condición estudiada.

Asimismo, se identificó que el sexo masculino presentó una prevalencia significativa, representando el 36.2% de los casos analizados.

Figura 2

Frecuencia de tipos de lesiones hepáticas adquiridas por tomografía de abdomen



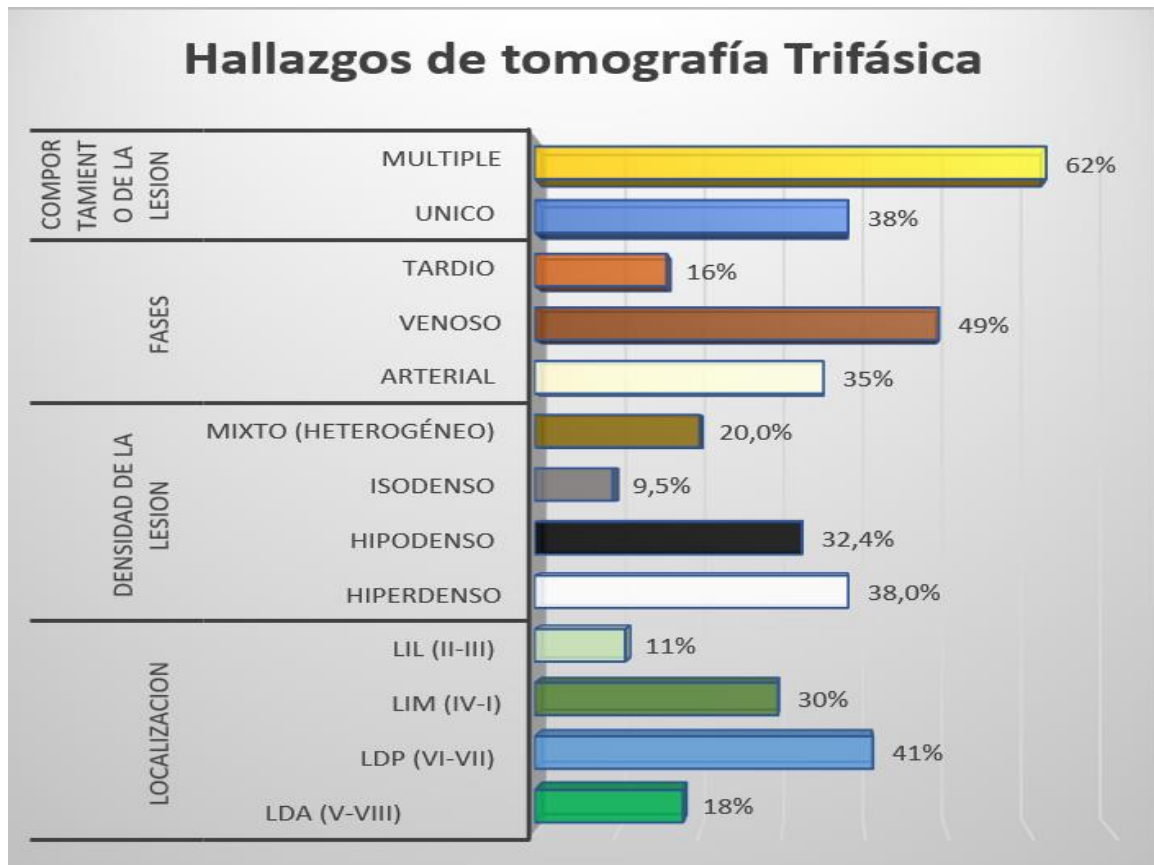
Nota. Los informes tomográficos de abdomen revelaron una incidencia notable de lesiones malignas, destacando el cistoadenocarcinoma como la forma más prevalente con un 27.6% de frecuencia.

Además, se identificaron metástasis en un 14.3% de los casos, lo que subraya la importancia de una evaluación minuciosa y una gestión integral para abordar la propagación de tumores primarios a otros órganos.

En contraste, las lesiones benignas, aunque menos frecuentes, también fueron observadas en los informes tomográficos. Los quistes representaron un 14.3% de los casos benignos, lo que indica la importancia de distinguir entre lesiones benignas y malignas para una gestión clínica adecuada y la tranquilidad del paciente.

Figura 3

Frecuencia de hallazgos tomográficos de abdomen trifásica



Nota. Los informes tomográficos de abdomen revelaron los siguientes hallazgos : según la localización de las lesiones se dio en mayor cantidad en LDP (VI-VII) en 30 % y menor cantidad en LIL (II-III) en 11%.

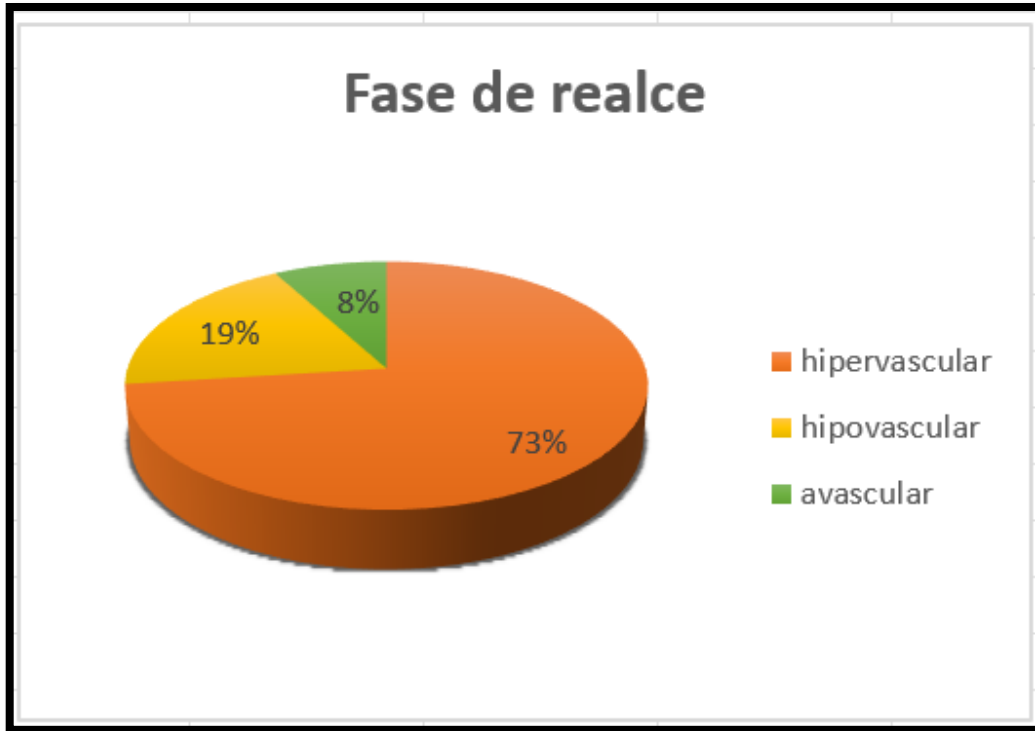
Según la densidad de la lesión una incidencia notable de lesiones malignas, destacando el cistoado carcinoma como la forma más prevalente con un 27.6% de frecuencia.

Según las fases, la fase venosa encontró más lesiones focales en un 49%

Y las lesiones focales encontradas fueron múltiples en 62%

Figura 4

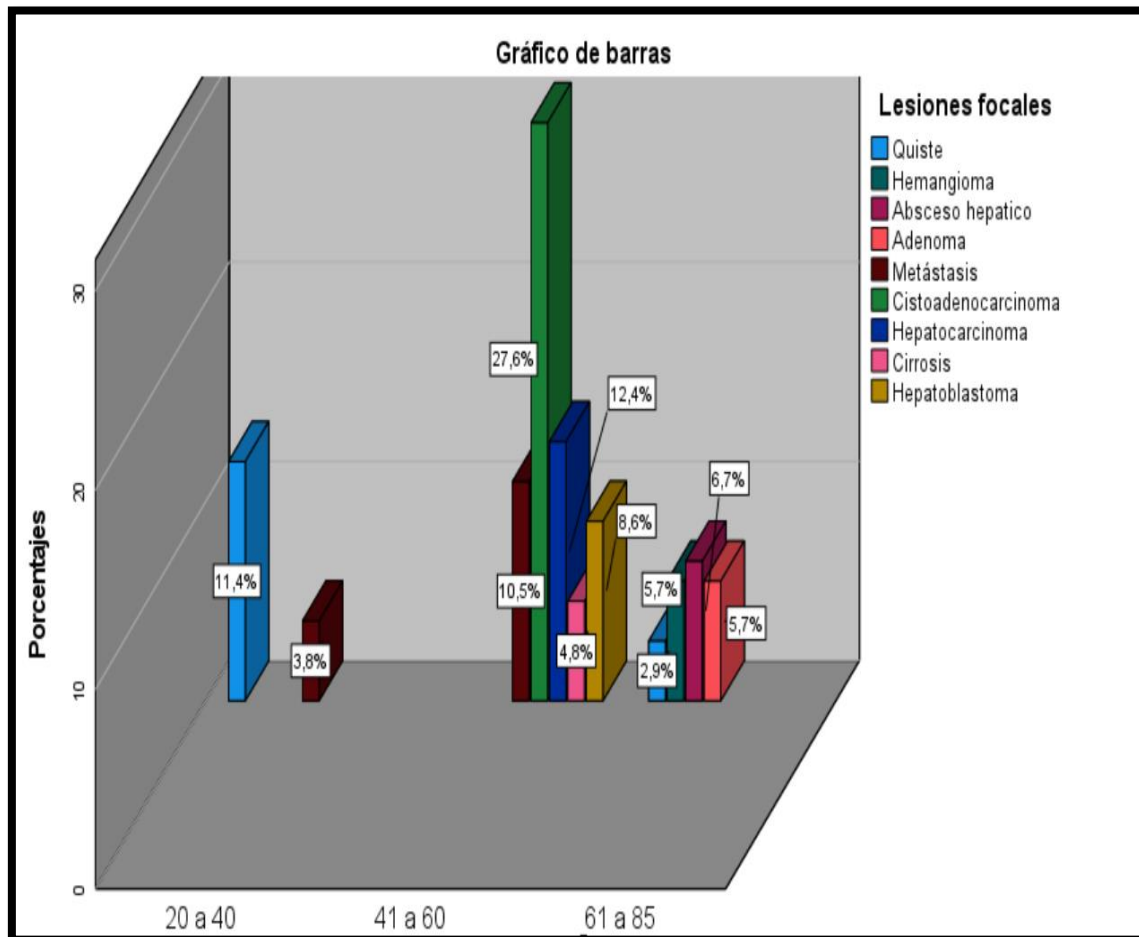
Fase de realce de las lesiones focales por tomografía trifásica



Nota. Según los datos obtenidos por la tomografía trifásica, la fase con mayor realce fue la fase hipervascular con 78%, la fase hipo vascular con 18% y la avascular con 4%, según las lesiones encontradas en el estudio.

Figura 5

Correlación de edades y lesiones focales del hígado



Nota. Según la población de los 105 informes tomográficos de abdomen trifásico, las edades con mayor rango fue la de 41 a 60 años , donde se encontró que el cistoadenocarcinoma represento el 27.6%, seguido de las hepatocarcinomas en 12.4%, en las edades de 61 a 85 años las lesiones más representativas fueron el absceso hepático en 6.7%, seguido del cistoadenocarcinoma y cirrosis en igual proporción en 5.7% y por último en las edades de 20 a 40 años las lesiones quísticas represento el 11.4%

Tabla 1

Correlación entre el sexo y las lesiones focales benignas halladas por tomografía trifásica

			Quiste	Hemangioma	Absceso hepático	Adenoma
Sexo	femenino	Recuento	14	4	3	0
		% del total	13,3%	3,8%	2,9%	0,0%
	masculino	Recuento	1	2	4	6
		% del total	1,0%	1,9%	3,8%	5,7%
Total		Recuento	15	6	7	6
		% del total	14,3%	5,7%	6,7%	5,7%

Nota. Los resultados muestran una diferencia notable en la prevalencia de lesiones benignas según el sexo. En particular, las lesiones quísticas se destacan como más prominentes en el sexo femenino, representando un 13.3% de los casos analizados. Esta disparidad puede estar relacionada con factores hormonales, genéticos o ambientales que influyen en la aparición y desarrollo de quistes en órganos como el abdomen. Es crucial explorar más a fondo estos factores para comprender mejor las tendencias observadas y ofrecer intervenciones preventivas y terapéuticas adecuadas. Por otro lado, los adenomas se presentan con una frecuencia del 5.7% en el sexo masculino.

Tabla 2

Correlación entre el sexo y las lesiones focales malignas halladas por tomografía trifásica

			metástasis	Cistoadeno carcinoma	hepatocarci noma	cirrosis	Hepato blastoma
sexo	femenino	R	11	2	0	1	3
		T	10,5%	1,9%	0,0%	1,0%	2,9%
	masculino	R	4	27	13	4	6
		T	3,8%	25,7%	12,4%	3,8%	5,7%
total		R	15	29	13	5	9
		T	14,3%	27,6%	12,4%	4,8%	8,6%

Nota. Los datos revelan una diferencia significativa en la incidencia de lesiones malignas entre los sexos, con patrones específicos que merecen una atención detallada. En particular, las lesiones metastásicas muestran una mayor incidencia en el sexo femenino, con un 10.5% de los casos registrados. Esta observación plantea interrogantes sobre posibles factores hormonales, genéticos o ambientales que podrían influir en la propagación de tumores malignos en mujeres, señalando la importancia de investigaciones adicionales para comprender mejor estos mecanismos y desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas.

Por otro lado, los cistoadenocarcinomas se identifican como predominantemente presentes en el sexo masculino, con un marcado 25.7% de incidencia. Esta diferencia de género en la prevalencia de ciertos tipos de tumores malignos puede reflejar variaciones en la biología tumoral, los factores de riesgo específicos o los hábitos de vida, destacando la necesidad de estudios adicionales para explorar las causas subyacentes y optimizar las estrategias de manejo y tratamiento.

4.1. Análisis inferencial

Hipótesis general

H₀. No existe relación entre la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

H₁. Existe relación entre la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

Tabla 03

Correlación entre la detección de la enfermedad hepática y la tomografía trifásica

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Sig. (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	41,043 ^a	30.302 ^a	,002
Razón de verosimilitud	39,241	30.583	,003
Asociación lineal por lineal	21,231	16.699	,001
N de casos válidos	105		

Nota. Según el valor de chi-cuadrado obtenido, es de 0.002, lo que indica que el valor es menor que 0.05, se acepta la H₁. Y se encuentra una asociación entre la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos por tomografía.

Hipótesis específicas:**Primera hipótesis:**

H₀. No existe relación entre la detección de las lesiones benignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

H₁. Existe relación entre la detección de las lesiones benignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

Tabla 04

Correlación entre la detección de las lesiones benignas y la tomografía trifásica

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Sig. (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	41,043 ^a	30.302 ^a	,001
Razón de verosimilitud	39,241	30.583	,001
Asociación lineal por lineal	21,231	16.699	,001
N de casos válidos	105		

Nota. Según el valor de chi-cuadrado obtenido, es de 0.001, lo que indica que el valor es menor que 0.05, se acepta la H₁. Y se encuentra la relación entre la detección de las lesiones benignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023 y una asoc. Lineal de .001.

Segunda hipótesis:

H₀. No existe relación entre la detección de las lesiones malignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

H₁. Existe relación entre la detección de las lesiones malignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023

Tabla 05

Correlación entre la detección de las lesiones malignas y la tomografía trifásica

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Sig. (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	41,043 ^a	30.302 ^a	,000
Razón de verosimilitud	39,241	30.583	,002
Asociación lineal por lineal	21,231	16.699	,001
N de casos válidos	105		

Nota. Según el valor de chi-cuadrado obtenido, es de 0.000, lo que indica que el valor es menor que 0.05, se acepta la H₁. Y se encuentra la relación entre la detección de las lesiones malignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023 y una asoc. Lineal de .001.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados tomográficos de abdomen por adquisición trifásica revelaron una incidencia notable de lesiones malignas, destacando el cistoadenocarcinoma como la forma más prevalente con un 27.6% de frecuencia. Además, se identificaron metástasis en un 14.3% de los casos. Este hallazgo destaca la necesidad de enfoques terapéuticos multidisciplinarios que incluyan oncólogos, cirujanos y radiólogos para ofrecer un manejo óptimo a los pacientes afectados. Además, se registraron porcentajes menores de adenomas, hemangiomas y abscesos hepáticos, lo que sugiere una diversidad de afecciones benignas que pueden presentarse en el abdomen. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una evaluación individualizada y un enfoque holístico en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones abdominales, teniendo en cuenta la naturaleza y la gravedad de cada caso. A diferencia del estudio de Horta, que encontró más casos de lesiones quísticas en su población de 38.4% seguido de hemangiomas y granulomas en altos porcentajes.

Sin embargo, se encuentra una similitud con el estudio de Illescas et al. (2017), que encontró 45% de lesiones malignas y benignas (35.2%). Siendo el carcinoma hepatocelular el de mayor número de casos en 32% seguido de las lesiones quísticas. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar tanto la edad como el sexo al evaluar la incidencia y la prevalencia de ciertas condiciones médicas, lo que puede ayudar a orientar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas, así como a identificar grupos de riesgo específicos que podrían beneficiarse de intervenciones médicas dirigidas.

Los resultados que muestran las diferencias en la prevalencia de lesiones focales benignas en el hígado según el sexo y la edad de los pacientes revelan interesantes

hallazgos que pueden tener implicaciones clínicas significativas. En primer lugar, la prominencia de lesiones quísticas en el sexo femenino, representando el 13.3% de los casos analizados, sugiere posibles influencias hormonales, genéticas o ambientales que predisponen a las mujeres a desarrollar este tipo de lesiones hepáticas. La relación entre los factores hormonales, como los niveles de estrógeno, y el desarrollo de quistes hepáticos ha sido objeto de investigación, aunque aún se requieren estudios más detallados para comprender completamente esta asociación. Por otro lado, la presencia de adenomas hepáticos con una frecuencia del 5.7% en el sexo masculino indica posibles diferencias en los factores de riesgo o patogénesis de estas lesiones entre hombres y mujeres. La exposición a ciertos factores de riesgo, como el consumo de alcohol o la presencia de enfermedades metabólicas, puede jugar un papel en la mayor prevalencia de adenomas en hombres.

Es interesante comparar estos hallazgos con el estudio realizado por Chávez (2021), que reveló una distribución diferente de lesiones hepáticas benignas en una población más pequeña. En este estudio, se observó una mayor incidencia de lesiones quísticas en el grupo etario de 61 a 70 años, con un destacado 48%, seguido de hemangiomas hepáticos con un 15%.

Estas discrepancias resaltan la importancia de considerar factores como la edad, el sexo y los antecedentes médicos al evaluar la prevalencia y la distribución de lesiones hepáticas benignas. Las diferencias en la composición demográfica y los factores de riesgo entre las poblaciones estudiadas pueden explicar las variaciones en los resultados. En términos de implicaciones clínicas, estos hallazgos subrayan la necesidad de una evaluación individualizada y un enfoque multidisciplinario en el diagnóstico y manejo de lesiones hepáticas benignas. Además, resaltan la importancia de la investigación continua

para comprender mejor los factores subyacentes que contribuyen al desarrollo de estas lesiones y para mejorar las estrategias de prevención y tratamiento.

Los estudios revisados ofrecen una amplia gama de perspectivas sobre la detección y caracterización de lesiones hepáticas utilizando tomografía computarizada (TC) y tomografía computarizada trifásica (TCT). Aunque cada estudio aborda diferentes aspectos y poblaciones de pacientes, hay puntos comunes y diferencias que vale la pena destacar. En primer lugar, la distribución por grupos de edad de los pacientes con lesiones hepáticas varía entre los estudios, siendo los resultados un mayor número de casos en el rango de 41 a 60 años, mientras Hanif et al. observaron una amplia distribución en diferentes grupos de edad en un grupo de 30 a 70 años. Por otro lado, Mendieta encontró que la edad media de los pacientes con lesiones hepáticas fue de 63.5 años, lo que sugiere que las lesiones hepáticas pueden ser comunes en pacientes de edad avanzada.

En cuanto a la prevalencia de lesiones malignas y benignas, hay discrepancias significativas entre los estudios. Mientras que nuestro estudio y el estudio de Hanif et al. encontraron una mayor prevalencia de lesiones malignas, con el carcinoma hepatocelular multifocal como la lesión más frecuente, Romero encontró que las lesiones hepáticas benignas eran más comunes, lo que destaca la variabilidad en la presentación de lesiones hepáticas según la población estudiada y las características de los pacientes. Sin embargo, Mendieta (2019), encontró que la incidencia fue más alta en el sexo femenino y los estudios de Hanif et al. y Laukamp (2020) fue en el sexo masculino al igual que nuestro estudio, todos los estudios resaltan la utilidad y eficacia de la tomografía computarizada, especialmente la tomografía computarizada trifásica, en la detección y caracterización de lesiones hepáticas. Además, se reconoce la importancia de la correlación con estudios histopatológicos para validar los hallazgos radiológicos y mejorar la precisión diagnóstica.

VI. CONCLUSIONES

6.1 La detección de enfermedades hepáticas mediante el estudio tomográfico trifásico reveló una alta incidencia de lesiones malignas, representando un considerable 72% de los casos analizados. Dentro de estas lesiones, el cistoadenocarcinoma emergió como la forma más prevalente, con una frecuencia significativa del 27.6%. Estos resultados enfatizan la importancia de la detección temprana y el seguimiento riguroso de lesiones malignas hepáticas para un tratamiento oportuno y efectivo.

6.2 Aunque menos frecuentes, las lesiones benignas también fueron observadas en los informes tomográficos, siendo las lesiones quísticas las más comunes, representando un 14.3% de los casos benignos. Este hallazgo destaca la necesidad de una evaluación minuciosa de todas las lesiones hepáticas, independientemente de su naturaleza benigna o maligna, para garantizar un diagnóstico preciso y un plan de manejo adecuado.

6.3 La distribución por grupo de edades reveló un mayor número de casos en el rango de 41 a 60 años. Además, se observó que las lesiones de cistoadenocarcinoma y hepatoblastoma fueron más frecuentes en este grupo demográfico. Esta asociación entre la edad y la incidencia de ciertas enfermedades hepáticas resalta la importancia de la vigilancia y el monitoreo regular de la salud hepática en adultos de mediana edad.

6.4 En cuanto a la fase de realce según su vascularización, se encontró que un alto porcentaje de lesiones hepáticas, específicamente el 73%, exhibió un patrón hipervascular en el estudio tomográfico trifásico. Esta característica puede ser indicativa de una mayor actividad tumoral y puede influir en la estrategia de tratamiento y el pronóstico de los pacientes afectados.

VII. RECOMENDACIONES

7.1 Es fundamental que los tecnólogos médicos, responsables de la adquisición de las imágenes tomográficas en estudios trifásicos, tengan la preparación exhaustiva y aseguren en adquirir imágenes de alta calidad durante el proceso de tomografía, lo que garantiza una interpretación precisa por parte de los radiólogos y otros profesionales médicos. Esto implica ajustar adecuadamente los parámetros de adquisición de imágenes, como la dosis de radiación y los tiempos de exposición, para optimizar la visualización de las estructuras hepáticas y las posibles lesiones.

7.2 Una recomendación clave para mejorar el manejo de pacientes con problemas hepáticos es establecer colaboraciones interdisciplinarias sólidas entre especialidades médicas relevantes, como endocrinología, gastroenterología y nutrición. La integración de estas disciplinas ofrece un enfoque holístico y completo para abordar las diversas facetas de los trastornos hepáticos y garantizar una atención integral y personalizada para cada paciente.

7.3 Se recomienda que los pacientes con antecedentes familiares que tengan predisposición de enfermedades del hígado se realicen controles una vez al año acompañado de pruebas de laboratorio.

7.4 Se recomienda a la Clínica manejar protocolos claves para la adquisición de exámenes trifásicos en relación a la cantidad de inyección del contraste y del tiempo de administración para tener las mejores imágenes y éstas sean de gran valor para el médico radiólogo y el diagnóstico final de las lesiones hepáticas.

VIII. REFERENCIAS

- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424. doi: 10.3322/caac.21492.
- Burril J, Dabbagh Z, Gollub F, Hamady M. Multidetector computed tomographic angiography of the cardiovascular system. *Postgraduate Medical Journal.* 2007 Nov; 83(985): 698–704. doi: 10.1136/pgmj.2007.061804
- Díaz-Rosales, J., Enríquez-Domínguez, L., & Díaz-Torres, B. (2016). Factores de riesgo para hígado graso no-alcohólico en pacientes con colelitiasis sintomática. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 16(1), 98-108.
- Echavarría Medina, A., Morales Uribe, C. H., Echavarría, L. G., Vélez Marín, V. M., Martínez Montoya, J. A., & Aguillon, D. F. (2017). Factores asociados a falla en el manejo no operatorio de lesiones hepáticas o esplénicas secundarias a trauma abdominal cerrado en niños. *Revista chilena de pediatría*, 88(4), 470-477.
- Evans J, Willyard C, Sabih D. Cavernous Hepatic Hemangiomas. StatPearls [Internet] 2022. [Consultado 14 abril 2023]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470283/>
- Faris Palomino, P. A. (2023). Valor diagnóstico del estudio multifásico por tomografía computada multidetector en la evaluación de lesiones hepáticas focales.
- Forner, A., Reig, M., & Bruix, J. (2018.). Hepatocellular carcinoma. . *Lancet*,

Globocan 2020 [Internet]. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer [citado 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/604-peru-fact-sheets.pdf>

González, J.; Palacios, I. & González, J. (2021). Hemangioma hepático gigante. *Revista Cubana de Cirugía* 60 (1). <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1018/596#B3>

Hanif, R.; Adil, M.; Habib, M.; Tabbsum, S. (2019). Determination of Malignant and Non-Malignant Liver Lesions with Triphasic Computed Tomography. *PJMHS* 13 (3). https://www.pjmhsonline.com/2019/july_sep/pdf/705.pdf

Horta, G., López, M., Dotte, A., Cordero, J., Chesta, C., Castro, A., ... & Poniachik, J. (2017). Lesiones focales hepáticas benignas: un hallazgo frecuente a la tomografía computada. *Revista médica de Chile*, 143(2), 197-202.

Iturralde Garriz, A., Gonzalez Sanchez, F. J., Pellon Daben, R., Gallego Ferrero, P., & Crespo Del Pozo, J. (2018). Grandes lesiones hepáticas: Patrones de realce típicos. *Seram*. Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/79>

Jabeen, F.; Noor, I., Khalid, Q., & Fatima, N.(2022).Assessment of Liver Diseases Using Triphasic Computed Tomography: Liver Diseases Using Triphasic Computed Tomography. *Pakistan BioMedical Journal*, 5(11) . <http://pakistanbmj.com/journal/index.php/pbmj/article/view/824/645>

Ketchum, W. A., Lin-Hurtubise, K. M., Ochmanek, E.,Ishihara, K., Rice, R. D. (2019). Management of Symptomatic Hepatic “Mega” Hemangioma. *Hawaii Journal of Medicine Public Health*, 78(4), 128-131

- Laukamp KR, Tirumani SH, Lennartz S, et al. (2021) Evaluation of equivocal small cystic pancreatic lesions with spectral-detector computed tomography. *Acta Radiologica*;62(2):172-181. doi:10.1177/0284185120917119
- Llopis P., González De Cabo M, Pardo S y Arévalo P. (2018) Lesiones focales hepáticas benignas, revisión de las patologías más frecuentes que el radiólogo debe conocer.: Diagnóstico y seguimiento. *Seram*. en: <https://piper.espacioseram.com/index.php/seram/article/view/2138>
- Mendieta, V. (2019) *Utilidad de la tomografía multidetector en pacientes con lesiones hepáticas focales en comparación con la histopatología en SOLCA Cuenca 2010-2017*. Tesis de la Universidad de Cuenca <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31957>
- Mosquera, J. (2022). *Esteatosis Hepática como hallazgo incidental en estudios tomográficos sin uso de medios de contraste en pacientes adultos con abdomen agudo atendidos en el servicio de emergencia del "Hospital General IESS Quito Sur" en el periodo de enero a diciembre de 2020*. (Tesis de titulación) (Universidad Central del Ecuador). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/29099>
- Nadarevic T.; Giljaca, V.; Colli, A.; Fraquelli, M.; Casazza, G.; Miletic, D.; Stimac D. (2021). Computed tomography for the diagnosis of hepatocellular carcinoma in adults with chronic liver disease. Cochrane Database of Systematic Reviews. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013362.pub2/abstract/es#CD013362-abs-0011>
- Organización Mundial de la Salud. Cáncer. Portal Oms [Internet] 2020 [Consultado 15 de abril 2023] Disponible en <https://www.paho.org/es/temas/cancer>

- Osman HEA & Ayad CE. Diagnostic Performance of Imaging in Detection and Characterization of Liver Lesions. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2017 Jan; 16(01): 101–11. doi: 10.9790/0853-160102101111
- Osorio, N. C., & Cruz Jaspe, A. Y. (2018). Estudio de caso sobre la cognición en paciente con antecedentes familiares de enfermedad de Alzheimer.
- Paik J et al. (2020) Changes in the global burden of chronic liver diseases. Portal Asscat [Internet] 2020 [Consultado 15 de abril 2023] Disponible en <https://asscat-hepatitis.org/aumenta-la-carga-global-de-muertes-y-cancer-de-higado-debido-al-crecimiento-de-la-enfermedad-del-higado-graso-no-alcoholico/#:~:text=Los%20investigadores%20del%20estudio%20estimaron,80.000%20por%20c%C3%A1ncer%20de%20h%C3%ADg.>
- Ramos, M. (2014). Investigación retrospectiva para dar respuesta al origen de una enfermedad ocupacional músculo-esquelética.. *Salud de los Trabajadores* 22 (1). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382014000100008
- Sánchez, M. (2020). Tomografía computarizada en echinococcosis quística hepática en un hospital de los andes centrales del Perú periodo 2015-2017. *Revista científica de la facultad de medicina humana* 8 (1). <https://revistas.upla.edu.pe/index.php/FMH/article/view/94>
- Sattar A, Rasheed B, Farhan N, Hafeez M, Mughal S. (2021) Morphologic abnormalities of diffuse liver diseases at triphasic CT exam. *Rawal Medical Journal*: 46 (4). <https://www.rmj.org.pk/fulltext/27-1620992800.pdf>
- Severn, C. B. (1972). A morphological study of the development of the human liver. This work was supported by the National Institutes of Health, Training grant 6M312.

II. Establishment of liver parenchyma, extrahepatic ducts and associated venous channels.

Sociedad Americana del cáncer. Cáncer de hígado: Estadísticas. Portal CancerNet [Internet] 2022 [Consultado 14 abril 2023]. <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-h%C3%ADgado/estad%C3%ADsticas>

Thavamani A. (2020). *Tendencias de incidencia, comorbilidades y resultados del absceso hepático piógeno en niños: un análisis poblacional a nivel nacional*. J Pediatr Gastroenterol Nutr 71

Uribe, C. H. M., López, C. A., Cote, J. C. C., Franco, S. T., Saldarriaga, M. F., Mosquera, J., & Lanau, M. I. V. (2014). Tratamiento del traumatismo cerrado de hígado, indicaciones de cirugía y desenlaces. *Cirugía Española*, 92(1), 23-29.

World Health Organization. Cancer country profiles 2020 [Internet]. Ginebra: WHO; 2021 [citado el 12 de setiembre de 2021].

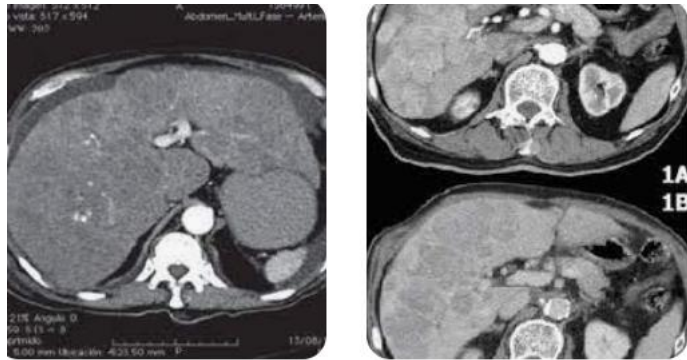
IX ANEXO

ANEXO A

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Cómo se determina la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cómo se determina la detección de las lesiones benignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?</p> <p>¿Cómo se determina la detección de las lesiones malignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia según el sexo en la detección de las enfermedades hepáticas en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia según la edad en la detección de las enfermedades hepáticas en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023?</p>	<p>Determinar la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Detectar las lesiones benignas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según el sexo.</p> <p>- Detectar las lesiones malignas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según la edad.</p> <p>- Detectar las enfermedades hepáticas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según el tipo de lesión determinado por los patrones de realce.</p> <p>- Detectar las enfermedades hepáticas mediante la tomografía trifásica en pacientes adultos según su vascularidad determinada por los patrones de realce.</p>	<p>Existe relación entre la detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación entre la detección de las lesiones benignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023</p> <p>Existe relación entre la detección de las lesiones malignas y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Detección de la enfermedad hepática</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesiones benignas • Lesiones malignas <p>Variable 2:</p> <p>Hallazgos Tomográficos trifásicos</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localización • Densidad de lesión • Fases • Comportamiento de lesiones • Tipo de vascularidad 	<p>Enfoque de la investigación:</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Tipo de la investigación:</p> <p>Básica</p> <p>Nivel de la investigación:</p> <p>Descriptiva</p> <p>Método de la investigación:</p> <p>Deductivo</p> <p>POBLACION: 160 historias tomografías (personas adultas)</p> <p>MUESTRA: 105 informes tomográficos de abdomen</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos:</p> <p>Chi Cuadrado SPSS. V 27</p>

ANEXO B

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Detección de la enfermedad hepática y los hallazgos de la tomografía trifásica en pacientes adultos de la Clínica Ricardo Palma 2023			
FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS			
I.- Historia Clínica Marca con una X, según corresponda			
1.1 Datos del paciente:			
<i>Sexo</i>		<i>Edad</i>	
a. Femenino b. Masculino		a. 20 a 40 años b. 41 a 60 años c. 61 a 85 años	
1.2) LESIONES BENIGNAS		1.3 LESIONES MALIGNAS	
a. Quiste b. Hemangioma c. Absceso hepático d. Adenoma		a. Metástasis b. Cistoadenocarcinoma c. Hepatocarcinoma d. Cirrosis	
2) Hallazgos Tomográficos Trifásicos			
<i>2.1 Localización</i>			
LDA (V-VIII)	LDP (VI-VII)	LIM (IV-I)	LIL (II-III)
<i>2.2 Densidad de la lesión</i>		<i>2.3 Fases:</i>	
a. Hiperdenso b. Hipodenso c. Isodenso d. Mixto (heterogéneo)		a. Arterial b. Venosa c. Tardía	
		<i>2.4 Comportamiento de lesiones</i>	
		a. Única b. Múltiple	
		<i>7.4 Tipo de vascularidad</i>	
		a. Hipervascular b. Hipovascular c. Avascular	