

# CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICAS DE ENFERMEDADES HEPÁTICAS ASOCIADAS A TRANSAMINASAS Y GAMMA GLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN ADULTOS

## *CLINICAL AND DIAGNOSTIC CHARACTERISTICS OF HEPATIC DISEASES ASSOCIATED WITH TRANSAMINASES AND GAMMA GLUTAMYL TRANSPEPTIDASE IN ADULTS*

Roger Andree Olaya Lopez <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5325-1653>. Correo: [olaya-roger3645@unesum.edu.ec](mailto:olaya-roger3645@unesum.edu.ec)

Yesenia Vanessa Segovia Gutierrez<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9495-1904>. Correo: [segovia-yesenia0371@unesum.edu.ec](mailto:segovia-yesenia0371@unesum.edu.ec)

Teresa Isabel Veliz Castro<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3434-0439>. Correo: [teresa.veliz@unesum.edu.ec](mailto:teresa.veliz@unesum.edu.ec)

Karina Merchán Villafuerte<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8059-7518>. Correo: [karina.merchan@unesum.edu.ec](mailto:karina.merchan@unesum.edu.ec)

\* Autor para correspondencia: [olaya-roger3645@unesum.edu.ec](mailto:olaya-roger3645@unesum.edu.ec)

### Resumen

A pesar de que las enfermedades hepáticas no han tenido gran importancia por muchos profesionales en la salud, son pocos los que realmente han investigados sobre este tema, son muchas las enfermedades que se producen en el hígado siendo este el órgano principal del metabolismo humano. El objetivo de esta investigación fue analizar las características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa en adultos. Este estudio es de diseño documental, descriptivo y explicativo, para la recolección de la información se utilizó herramientas tecnológicas, internet, tomando en

cuenta artículos científicos originales y bibliográficos de páginas y revistas con prestigio académicos, sobre el tema planteado, y los criterios de selección establecidos. Se concluyó que la mayoría de las enfermedades hepáticas presenta diferentes características clínicas, entre ellos sintomatología de fatiga, malestar, pérdida de apetito, dolor abdominal, náuseas, piel y ojos amarillos, así mismo estas se determinan a través del diagnóstico clínico de perfil hepático asociada a pruebas complementarias.

**Palabras clave:** Aminotransferasas, Función hepática, Hepatopatías, Hepatitis víricas, Salud.

### Abstract

*Although liver diseases have not been of great importance to many health professionals, there are few who have really investigated this topic, there are many diseases that occur in the liver, this being the main organ of human metabolism. The objective of this research was to analyze the clinical and diagnostic characteristics of liver diseases associated with transaminases and gamma glutamyl transpeptidase in adults. This study is of documentary, descriptive and explanatory design, for the collection of information, technological tools, the internet, were used, taking into account original and bibliographic scientific articles from pages and magazines with academic prestige, on the proposed topic, and the selection criteria established. It was concluded that most liver diseases have different clinical characteristics, including symptoms of fatigue, malaise, loss of appetite, abdominal pain, nausea, yellow skin and eyes, likewise these are determined through the clinical diagnosis of the associated liver profile to additional tests.*

**Keywords:** Aminotransferases, liver Function, liver Diseases, viral Hepatitis, Health.

**Fecha de recibido:** 19/05/2022

**Fecha de aceptado:** 21/08/2022

**Fecha de publicado:** 22/08/2022

### Introducción

La enfermedad hepática es una afección que puede expresarse espontáneamente o evolucionar hacia una fibrosis (cicatrización), cirrosis o cáncer de hígado. Los virus son unas de las causas más frecuentes de dicha enfermedad, aunque también pueden deberse a otras infecciones o sustancias tóxicas (Cuidado nutricional de pacientes con cirrosis hepática, 2019).

La Pandemia de las Hepatitis víricas han ocasionado durante los últimos años una carga de afección significativa. Anualmente estas originan la muerte de 1,4 de millones de personas por complicaciones agudas, cirrosis y cáncer hepático, esto es alarmante, ya que posee una mortalidad equiparable con VIH y tuberculosis (Hepatitis B - Casos especiales, 2019). Con respecto a las muertes, aproximadamente el 47 % son atribuibles al virus de la hepatitis B, el 48 % al virus de la hepatitis C y el porcentaje restante los virus de la hepatitis A y E. Se estima que cada año ocasionan la muerte de 1,4 millones de personas por infección aguda y por cáncer

hepático y cirrosis asociados a las hepatitis. La hepatopatía alcohólica es una de las enfermedades hepáticas más relevante, que se caracteriza por una inflamación del hígado, causada por el consumo excesivo de alcohol durante un largo periodo de tiempo, y constituye uno de los principales problemas de salud a nivel mundial e inclusive la causa de muerte en Estados Unidos. En los últimos cinco años se ha presentado en la mayoría de países de América latina como Chile, Paraguay, Venezuela, Colombia, Argentina, y Ecuador, un aumento de cifras de personas que consumen alcohol, siendo las mujeres la de mayor prevalencia, donde se estima que en América latina hubo 241.000 fallecimientos debido al consumo de alcohol (Cortez, 2017) (Lopez, 2019) (Organizacion Mundial de la Salud, 2018) (Arab , 2020)

En el Ecuador la cirrosis hepática constituye un grave problema de salud, siendo esta una de las principales causas de consulta, hospitalización y defunciones, con etiología alcohólica, predominante en el sexo masculino entre los cuarenta y sesenta años (Chong Grunauer & Alzamora Arauz, 2017). Para ello que se planteó un objetivo de estudio que es analizar las características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas en adultos, debido a la incidencia de casos que existe con estas patologías, y que en su mayoría suelen ser silenciosas, más sin embargo afectan al organismo humano, este estudio tendrá aporte científico gracias a los resultados obtenidos se podrá conocer dichas características y diagnóstico, que servirá como método de prevención y control de la salud y así mismo impulsara a nuevos investigadores a continuar con estudio de hepatopatías.

Se emplearon los métodos descriptivos de nivel explicativo y de diseño documental, que permitieron estudiar y conocer el problema del tema abordado, para el análisis de los datos se utilizó el programa Excel donde se realizó una base de datos para la recolección de información del tema abordado.

Los resultados se cumplieron de acuerdo con los objetivos planteados con el fin de poder estudiar y conocer todo lo abordado en el tema tratado ya que es un problema de salud pública donde en la mayor parte de los casos la información es escasa o desactualizada sobre enfermedades hepáticas donde se desconoce factores de riesgo o cuales serían las medidas preventivas a tomar en caso de padecer alguna de estas enfermedades.

La sintomatología clínica más importante de las enfermedades hepáticas es la ictericia, en su fase aguda mientras que en la crónica es la lesión que se puede producir por diversos factores como enfermedad metabólicas, infecciones, por ingesta de alcohol, drogas, por anomalías congénitas y actividad autoinmune hacia los hepatocitos y conductos biliares, de acuerdo al daño que se presenta estas patologías se clasifican en necrosis o muerte celular y colestasis o aumento de bilirrubina sérica (Evia, 2019).

El daño hepático causado por el alcohol, varía de acuerdo a sus factores, según estudios las mujeres son más propensas a desarrollar enfermedad hepática debido a su masa corporal, adiposidad, y metabolismo del alcohol, la obesidad, la herencia también es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedad hepática, por lo que puede desarrollarse estas lesiones sin necesidad de un cuadro de embriaguez.

Los problemas hepáticos también pueden ser causados por una variedad de factores que dañan el hígado, como los virus, el consumo de alcohol y la obesidad. Con el tiempo, las afecciones que dañan el hígado pueden provocar cicatrización (cirrosis), esto causa insuficiencia hepática que es una afección potencialmente mortal, el tratamiento temprano puede dar al hígado tiempo para sanar (Middlesex Health, s.f.).

La gamma-glutamyl transpeptidasa (GGT) sérica se utiliza como marcador diagnóstico de disfunción hepática, sobre todo en el contexto del abuso en el consumo de alcohol (Villanueva Domínguez , Huerta Ramírez, Huerta Vargas , & Lozada Pérez , 2019). Es una enzima presente en el suero sanguíneo también se puede encontrar en varios órganos como lo son hígado, páncreas, pulmones, intestino y riñones; en diversos estudios se ha demostrado una asociación entre GGT y enfermedad cardiovascular (Caravaca-Fontán Fernando, Niveles séricos elevados de gamma-glutamyl transferasa y fosfatasa alcalina son predictores independientes de mortalidad en la enfermedad renal crónica estadio 4-5, 2017).

Las transaminasas son enzimas que se producen en las células de distintas partes del cuerpo, sobre todo en el hígado, pero también en los músculos, los riñones, el corazón o el cerebro. Su función es la de intervenir en la producción de diversos aminoácidos, son necesarias para el desarrollo del organismo, aunque su trabajo se realiza dentro de las células también son liberadas en la sangre ( A B, 2018).

## **Materiales y métodos**

### **DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO**

La presente investigación es de diseño documental y el tipo de estudio es descriptivo de nivel explicativo.

### **CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD**

#### Criterios de inclusión

Para realizar la investigación se estableció los siguientes criterios de inclusión: Artículos científicos acerca de concentraciones de aminotransferasas y enfermedades hepáticas en adultos, investigaciones de revistas indexadas en PubMed, Scopus, Biomed Central, Scielo, Google académico, Redalyc, Latindex, Elsevier, Dialnet y Science Direct, tanto en inglés como español. Además, se utilizaron artículos originales y de revisión bibliográficas con 5 años de anterioridad.

#### Criterios de exclusión

Se excluyó artículos con poca relevancia e información, que hayan sido publicados con más antigüedad.

### **ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA**

Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos originales, artículos de revisión, ensayos clínicos sobre el tema estudiado en idioma español e inglés, de revistas indexadas como Pubmed, Scielo, Google Académico, Redalyc, Science direct.

Se utilizó palabras claves como Aminotransferasas, Función hepática, Hepatopatías, Hepatitis víricas y Salud. En la base de datos Pubmed, se empleó los operadores booleanos “and” para obtener de manera específica las variables de estudio y el operador “or” como estrategia de una búsqueda amplia con el propósito de obtener información actual y concreta sobre hepatic diseases and transaminases, diagnostic characteristics of hepatic disease and gamma glutamyl transpeptidase, escogiendo estudios publicados en el periodo del año 2017 al año 2022 cumpliendo con los criterios de selección.

En la elaboración de este estudio se seleccionaron 100 artículos dentro de los cuales solo 87 se tomaron a consideración para la elaboración del mismo ya que cumplieron con cada uno de los criterios de inclusión

establecidos mientras que los artículos restantes no presentaban relevancia científica y la mayor parte de ellos no permitía el acceso a los artículos completos o presentaban un tiempo de publicación mucho mayor al establecido siendo de esta forma desafectados por no cumplir con los criterios de inclusión.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

A partir de resoluciones internacionales, este estudio se considera sin riesgo alguno, respetando los derechos de autor y citando de manera correcta de acuerdo a las normas Vancouver precisando las fuentes bibliográficas (Centro de Escritura, 2022).

## Resultados y discusión

**Tabla 1.** Características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas

Año	Tipo de estudio	Características clínicas y diagnósticas	Enfermedad hepática	Referencias
2017	Revisión bibliográfica	Se incluyeron 37 caucásicos y 64 latinos que cumplieron con los criterios para la hepatitis alcohólica, donde hubo una tasa significativamente mayor de complicaciones de hipertensión portal, incluyendo sangrado gastrointestinal (79.7% vs 45.3%), peritonitis bacteriana espontánea (26.6% vs 9.5%, ) y encefalopatía (81.2% vs 55.5%) en los latinos en comparación con los caucásicos. Los latinos tienen tasas significativamente más altas de utilización de los servicios de atención aguda para las manifestaciones clínicas de hepatitis alcohólica.	Hepatitis Alcohólica	Pinon, R y col. (Pinon Gutierrez , Durbin Johnson , Halsted , & Medici , 2017)
2018	Revisión bibliográfica	Se extrajeron y agruparon los datos demográficos, clínicos donde 625 fueron incluidos. Hubo un predominio de pacientes femeninos y mayores. La proporción de trasplante hepático fue del 2,18% (7/321). La mortalidad fue del 4,67% (15/321). Hombres, mayor aspartato aminotransferasa y bilirrubina directa, y menor albúmina se asociaron significativamente con un mayor riesgo de muerte / trasplante hepático, donde se resume que la presentación clínica, y el curso de la enfermedad puede provocar hepatotoxicidad.	Lesión hepática inducida por la medicina tradicional china Hepatotoxicidad	Wang, R y col. (Wang , y otros, 2018)
2018	Artículo original	Se incluyó 1180 pacientes, donde la proporción de mujeres $\geq 61$ es mayor que la de los hombres. La mayoría 66,69% tenía infección por VHB, la segunda causa más frecuente fue la infección por VHC, los pacientes con infección por VHB tenían entre 41 y 60 años (69,06%) eran más jóvenes que los pacientes con VHC. En el análisis etiológico, el VHB domina la aparición del VHC asociado al alcohol tienen características clínicas y	Carcinoma hepatocelular secundario a hepatitis B, hepatitis C y hepatopatía alcohólica	Zhao, H y col. (Zhao , y otros, 2020)

Características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa en adultos

		bioquímicas distintas, lo que requiere diferentes políticas de detección para optimizar la vigilancia y control.		
2018	Artículo original	Se incluyó a 130 pacientes con carcinoma hepatocelular, Se registraron las características clínicas y de laboratorio El análisis reveló un odds ratio de 6,4 para el diagnóstico de Carcinoma hepatocelular que es inferior a 237 dB/m, tomando en consideración características como la edad, el sexo, el IMC, los triglicéridos y los niveles de colesterol, reveló un aumento significativo de las probabilidades para el diagnóstico de carcinoma hepatocelular con P = 0.006).	Carcinoma hepatocelular	Abdelaziz AO y col. (Abdelaziz , y otros, 2018)
2019	Revisión bibliográfica	Se dividieron en dos grupos: grupo de cirrosis asociada a WD (60 pacientes) y grupo de cirrosis asociada a hepatitis B (56 pacientes). No se observaron diferencias entre los grupos en los marcadores diagnósticos de fibrosis hepática. Los pacientes con cirrosis asociada a WD (16-29 años) presenta un mayor riesgo de esplenomegalia asociada con leucopenia y trombocitopenia, aunque revela síntomas de disfunción hepática más leve e hipertensión portal.	Cirrosis asociada a la enfermedad de Wilson la cirrosis asociada a la hepatitis B	Zhong, H y col. (Zhong , Sun , Xue , McGowan , & Chen , 2019)
2019	Artículo original	Se incluyó un total de 496 casos divididos en obesos (índice de masa corporal (IMC) $\geq 25$ kg/m <sup>2</sup> ) Grupo enfermedad del hígado graso no alcohólico (n = 395) (IMC < 25 kg/m <sup>2</sup> ) Grupo NAFLD (n = 101) La alanina aminotransferasa elevada fue más común en el grupo obeso de EHGNA. 50-59 años. Los pacientes con triglicéridos (TG) normales fueron más comunes en el grupo de NAFLD, mientras que la proporción de pacientes con TG elevado fue mayor en el grupo de NAFLD obesos.	Enfermedad del hígado graso no alcohólico	Li, H y col. (Li , y otros, 2019)
2021	Revisión bibliográfica	En un estudio se incluyó 288 pacientes con esteatosis El cuadro clínico de los pacientes fue inespecífico y se debió a la presencia de enfermedades concomitantes del sistema digestivo y el sistema cardiovascular. Pero se concluyó que 39,9% de los pacientes presento características diagnosticas de dislipidemia aterogénica, un aumento en el nivel de proteína total, bilirrubina, transaminasas, gamma-glutamyl transpeptidasa y una disminución de la fosfatasa alcalina en relación con el grupo control	Enfermedad del hígado graso no alcohólico	Castro. J y col (27)
2021	Artículo original	En un estudio en Zhongnan, se escogió pacientes con colitis isquémica. Los datos clínicos se compararon mediante pruebas de chi cuadrado, donde se diagnosticó enfermedad de hígado graso no alcohólico. El análisis clínico reveló hipertensión con P = 0,019, alanina aminotransferasa elevada con P = 0,048, triglicéridos elevados con P = 0,003, aumento de peso con P = 0,03, lo que indica que todas estas	Enfermedad de hígado graso con colitis isquémica.	Zhao, X (Zhao , y otros, 2021)

Características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa en adultos

		características son predictores independientes de enfermedad de hígado graso.		
2021	Artículo original	Se incluyeron 317 pacientes, donde se diagnosticó hepatitis autoinmune con elevación de aminotransferasas en 10 pacientes, IgG alta en 8, perfil de autoanticuerpos compatible en todos, se caracterizó por una progresión más frecuente a cirrosis. La relación AST/ALT>1 parece tener un buen valor predictivo positivo (0,84) y negativo (0,88) para el diagnóstico de AIH. Se concluyó que las pruebas confiables de autoanticuerpos y la interpretación de la histología hepática parecen ser obligatorias para el diagnóstico de AIH en estos casos difíciles de diagnosticar.	Enfermedad hepática alcohólica y hepatitis autoinmune	Rigopoulou EI y col. (Rigopoulou , Gatselis , Arvaniti , Koukoulis , & Dalekos , 2021)
2022	Artículo Original	Observamos las características de distribución y la tasa de anormalidad de GGT en las 4 enfermedades El nivel más alto de GGT fue de hasta 1000.00 a 2000.00 U/L en PBC y DILI, y el nivel más alto de GGT fue de más de 2000.00 U/L en ALD, El nivel más alto de GGT fue de solo alrededor de 200.00 U / L en NAFLD y fue el más bajo en 4 enfermedades hepáticas, Además, en ALD, GGT se correlacionó positivamente con ALT, AST, ALP, TG y TC.	Colangitis biliar primaria (PBC), la lesión hepática inducida por fármacos (DILI), la enfermedad hepática alcohólica (ALD) y la enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD)	Xing M y col. (Xing , y otros, 2022)

**Tabla 2.** Transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa.

Año	País	Tipo de estudio	Resultado	Referencia
2017	España	Artículo original	Los niveles séricos elevados de gamma-glutamyl transferasa (GGT) se asocian con una mayor mortalidad en la población general donde los niveles séricos elevados de GGT o de FA son predictores independientes de mortalidad.	Caravaca F y col (Caravaca-Fontán Fernando, Niveles séricos elevados de gamma-glutamyl transferasa y fosfatasa alcalina son predictores independientes de mortalidad, 2017)
2017	Ecuador	Artículo original	las transaminasas séricas y síndrome metabólico en adultos mayores de 65 años de la sierra ecuatoriana; son hallazgos de estudios que sugieren que los valores elevados de ALT y AST pueden ser considerados como biomarcadores tempranos de SM	Encalada L y col (Encalada-Torres Lorena, 2017)
2017	Colombia	Revisión bibliográfica	Cuando hay transaminasas elevadas según el consenso internacional del Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS), se considera daño hepático si estas enzimas se aumentan en más de 2 veces el límite superior normal (LSN)	Cano A y col (Cano Paniagua Alejandra, 2017)
2017	USA	Revisión bibliográfica	Entre las enzimas hepáticas, GGT es un predictor independiente de hígado graso, mientras que AST no se asocia con el mismo en ninguno de los modelos y ALT no es un predictor independiente de la enfermedad hepática.	Bellentani S y col (Bellentani Stefano, 2017)

Características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa en adultos

2018	México	Revisión bibliográfica	El aspartato aminotransferasa se elimina más rápido que la ALT, los valores normales en sangre varían de 8 a 48 U/L dependiendo de cada laboratorio clínico	Guamán (Guaman , 2018)
2019	EEUU	Revisión bibliográfica	En la Hepatopatía Alcohólica las pruebas de laboratorio muestran aumentos del aspartato aminotransferasa (AST o GOT) a aproximadamente dos veces el límite superior normal (LSN), mientras que el aumento de la alanina aminotransferasa (ALT o GPT) es menos pronunciado. La relación de AST a ALT es típicamente >2	Asscat (Asscat, 2019)
2019	México	Revisión bibliográfica	La actividad de ALT es mayor que la de AST en muchos tipos de enfermedad hepática, excepto en la hepatitis alcohólica o en casos de enfermedad cardíaca o muscular, donde es mayor la de AST.	Barba J (Barba, 2019)
2020	EEUU	Metaanálisis	La elevación de las transaminasas no es una enfermedad en sí, sino un síntoma que advierte de que podríamos tener un problema de salud debido a una alimentación inadecuada.	Salabert. E (Salabert, 2020)
2021	Ecuador	Revisión bibliográfica	Tanto la AST como las ALT, incrementan con la edad, entre otras causas por el tipo de alimentación, la poca actividad física.	Muñoz. K y col (Muñoz Karen, 2021)
2022	España	Revisión bibliográfica	Las elevaciones leves de transaminasas generan con frecuencia evaluaciones incompletas, una hipertransaminasemia persistente necesita una evaluación sistemática para detectar etiologías concretas.	Ros I y col (Ros Arnal Ignacio, 2022)

**Tabla 3.** Asociación de las características clínicas y diagnósticas de las enfermedades hepáticas y las transaminasas.

Año	País	Tipo de estudio	Características clínicas y diagnósticas	Transaminasas y gamma glutamil	Referencia
2017	Argentina	Revisión bibliográfica	La enfermedad hepática no alcohólica (EHGNA) se define por la presencia de infiltración de grasa en el hígado en ausencia de consumo de alcohol; la mayoría de los pacientes suelen permanecer asintomáticos hasta el desarrollo de cirrosis, considerado el último estadio de la enfermedad.	La alanina aminotransferasa se ha utilizado como cribado para el diagnóstico, puede estar levemente elevado, pero no más de 2 o 3 veces, sin embargo, las transaminasas no son marcadores confiables de EHNA puesto que pueden ser normales aún en casos de fibrosis avanzada.	Graffigna M y col (Graffigna Mabel, 2017)
2017	Cuba	Revisión bibliográfica	La ictericia es la manifestación más visible de las enfermedades hepáticas y del tracto biliar, que consiste en la coloración amarilla de la piel, las mucosas y los líquidos orgánicos, debido a su impregnación por la	Las transaminasas pueden variar en dependencia de la causa, estar normales, ligeramente aumentadas o muy aumentadas; en el caso de la gamma glutamil transpeptidasa se eleva en	Del Valle S y col (Del Valle Díaz Sergio, 2017)

Características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa en adultos

			bilirrubina, anormalmente aumentada en el plasma	enfermedades hepatobiliares en forma paralela a la FAL, superando el triple de los valores normales, pero es de mayor sensibilidad que esta; también aumenta aisladamente en casos de lesión por alcohol o drogas.	
2018	Chile	Revisión bibliográfica	La enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD) incluye el hígado graso o esteatosis simple, el sedentarismo, la dieta hipercalórica y desequilibrada junto con el envejecimiento juegan un papel clave en la patogenia de la EHGNA	La elevación de transaminasas es poco frecuente y en general de menos de 4 veces el valor normal, también es frecuente la elevación de gamma-GT y FAL al doble o al triple en el 50 % de los pacientes.	Lanuza F y col (Lanuza Fabian, 2018)
2018	China	Artículo original	Evaluación del grado de fibrosis hepática en pacientes con infección crónica por VHB, con valoración de transaminasas, índice de masa corporal, consumo de alcohol, sexo y edad	Un total de 214 pacientes fueron incluidos en el análisis, y el 62% de ellos tenían un IMC $\geq 25$ kg/m <sup>2</sup> . Durante el seguimiento, el 4% de los pacientes mostraron elevación de las transaminasas (1,5 veces lo normal). La fibrosis significativa parece estar asociada con la alteración de las transaminasas durante el seguimiento y el IMC elevado.	SJL, C y col. ( SJL, y otros, 2018)
2018	España	Revisión bibliográfica	La infección por el VHC causa hepatitis que es autolimitada entre el 50 y el 80% de los casos restantes la infección se hace crónica causando cirrosis en el 10 al 20% de los casos en 10 a 20 años y carcinoma hepatocelular en el 1 al 4% de estos pacientes con cirrosis.	El síntoma más llamativo y frecuente es la elevación de las transaminasas, cuyo incremento suele ser menos marcado que en las hepatitis A y B, y que suele resolverse en los cuadros agudos en 2 o 12 semanas.	Aguilera A y col (Aguilera Guirao Antonio, 2018)
2019	Estados Unidos	Ensayo clínico	En un estudio donde se incluyó un total de 238 pacientes que 54 pacientes tuvieron Enfermedad Hepática no alcohólica	Se concluyó que 6 pacientes (11.1%) presentaron TGP normales y 48 pacientes (88.9%) presentaron TGP elevada y gamma ggt elevada	Castro, C (Castro Villalobos, 2019)
2019	Italia	Ensayo clínico	En un estudio realizado, se encontraron un total de 332 pacientes con EHNA	Cuyos resultados reflejan 37 casos que equivale al 11% con TGP normal y en 295 casos (90%) con TGP elevada y Gamma gt elevada.	Castro, C (Castro Villalobos, 2019)
2019	Taiwán	Artículo original	Se incluyeron pacientes que se sometieron a una ecografía abdominal y no tenían antecedentes de enfermedad hepática alcohólica, esta mostró el grado de hígado graso	Cuyos resultados mostraron GGT normal una P =1.71, elevación GGT, con P= 3.06, la elevación de ALT con P = 4.00, elevación de GGT + ALT con P= 4.17. El análisis	Chen, L y col. (Chen , Huang , Shyu , & Chien , 2021)

Características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa en adultos

			en 1566 pacientes con enfermedad de hígado graso no alcohólico	de regresión lineal reveló una asociación positiva entre el valor de GGT/ALT y el grado de esteatosis hepática, el valor de GGT y el grado de fibrosis hepática, es decir se asocia con el síndrome metabólico.	
2020	USA	Revisión bibliográfica	Se reconoce que la cirrosis hepática es un estado de disfunción inmune que comprende inmunodeficiencia e inflamación sistémica, lo cual hace razonable que estos pacientes sean más susceptibles a cualquier tipo de infección.	La mayoría de las series de casos han reportado en ALT y AST, elevación de bilirrubinas totales y albúmina sérica baja.	Velarde J y col (Velarde-Ruiz Velasco J, 2020)
2021	China	Revisión bibliográfica	Se incluyeron 79 casos con enfermedad hepática asociada al alcohol, 75 eran hombres y 4 eran mujeres, la edad osciló entre 27 ~ 75 años. El consumo de alcohol varió de 60 g/d a 600 g/d, la duración del consumo de alcohol varió de 4 a 50 años	Según el diagnóstico inicial, el volumen medio de eritrocitos, ALT, AST, BT, GGT aumentaron en la cirrosis hepática alcohólica que, en el grupo de hepatitis alcohólica, mientras que la albúmina y el colesterol total se redujeron en la cirrosis hepática alcohólica que, en el grupo de hepatitis alcohólica, y los índices de coagulación se extendieron significativamente.	Wei DM y col. (Wei , y otros, 2021)

El presente tema está relacionado con otros estudios similares realizados por otros autores, debido a que las enfermedades hepáticas son muy comunes en las diferentes poblaciones; de los cuales ellos describen diversos argumentos.

En esta investigación al analizar las características clínicas y diagnósticas de enfermedades hepáticas asociadas a transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa en adultos, se encontró en su mayoría y de más relevancia a diversas características como fatiga, malestar, pérdida de apetito, dolor abdominal, ictericia, características físicas de la orina, piel, y mucosas, además de ello, se puede presentar características gastrointestinales, ascitis, hipertensión, dislipemias donde se deben tener presente los antecedentes del paciente. las transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa son consideradas indicadores diagnósticos del daño hepático para ciertas enfermedades, sin embargo, la gamma glutamil transpeptidasa actúa de forma independiente para detección de hígado graso y en la mayor parte de los casos también actúa cuando hay presencia de colestasis, debido a que en ocasiones las transaminasas se suelen elevar por otros factores como la edad, la dieta, los hábitos alimentarios de cada persona, o por la actividad física.

De acuerdo a la investigación realizada por Pinon y col. (Pinon Gutierrez , Durbin Johnson , Halsted , & Medici , 2017), Zhao y col. (Zhao , y otros, 2020), Xing y col. (Xing , y otros, 2022) todos y cada uno de ellos en sus investigaciones mencionan que las diversas enfermedades hepáticas presentan características clínicas diferentes encontrando a la ictericia como característica principal en la mayor parte de estas patologías encontrando las pruebas de diagnóstico similares como lo son estudios de imagen, estudios de laboratorio

donde destacan pruebas como la aspartato aminotransferasas, alanina aminotransferasas, gamma glutamil transpeptidasa, bilirrubinas, fosfatasa alcalina, entre otras, en Latinoamérica se encuentran las tasas más altas de utilización de los servicios de atención aguda para el tratamiento de manifestaciones clínicas causadas por enfermedades hepáticas.

La mayoría de personas que padecen de una enfermedad hepática ya sea de origen no alcohólico, hepatitis alcohólica, cirrosis, hepatocarcinoma, hepatitis víricas, hepatotoxicidad inducida, entre otras presentaran alteraciones en sus valores de transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa, esto dado que el paciente padece de alguna de estas patologías, sin embargo, la gamma glutamil transpeptidasa es considerada como indicador para el diagnóstico y detector de lesión hepática.

Resultados que confirman lo reportado por Barba (Barba, 2019) de su estudio con el tema “Enfermedad hepática y laboratorio clínico” publicado en el año 2019 y lo demostrado en el estudio de Muñoz y col. (Muñoz Karen, 2021) denominado “Valoración de las transaminasas en adultos mayores” nos demuestra la existencia de un consenso ya que en ambos estudios se indica que las transaminasas se manifiestan como indicadores de enfermedades hepáticas ya sea que el padecimiento sea muy avanzado o el daño se presente de forma irreversible donde los autores de ambos estudios manifiestan que tanto la AST como la ALT suelen incrementarse con la edad donde inciden factores como el tipo de alimentación, poca actividad física, en ciertos casos el tratamiento farmacológico para el advenimiento de enfermedades crónicas no transmisibles o los cambios metabólicos propios por la edad.

En cuanto a la relación que existe entre las características clínicas y diagnósticas de las enfermedades hepáticas cada autor ha señalado diversas teorías, donde los síntomas varían de acuerdo al organismo de cada persona, en ocasiones puede ser asintomáticos, sin embargo, una persona que padece de alguna enfermedad hepática avanzada, presenta síntomas como los antes mencionados.

Según lo manifestado por Del Valle y col. (Del Valle Díaz Sergio, 2017), Lanuza y col. (Lanuza Fabian, 2018) existe una relación por parte de las variables en estudio para ambos autores ya que en sus estudios se menciona la asociación que existe entre las características tanto clínicas como diagnosticas dado el rol importante que cumplen las transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa mientras que Castro (Castro Villalobos, 2019) en su estudio denominado “Relación entre el nivel de transaminasas y componentes del síndrome metabólico en pacientes obesos con esteatohepatitis no alcohólica de enero 2015 a enero 2017” manifiesta que las aminotransferasas no cumplen un rol importante en el diagnóstico de enfermedades hepáticas ya que estas presentan diversas utilidades clínicas donde solo se destaca la gamma glutamil transpeptidasa como marcador de daño hepático.

## Conclusiones

Algunas enfermedades hepáticas presentan diferentes características clínicas, entre ellas se encuentra su sintomatología que se puede presentar como fatiga, malestar, pérdida de apetito, dolor abdominal, náuseas, piel y ojos amarillentos que será la característica más común, otros pacientes suelen presentar anamnesis, hepatomegalia, ascitis, insuficiencia renal, que deben complementarse con pruebas de perfil hepático de transaminasas, fosfatasa alcalina, gamma glutamil transpeptidasa, bilirrubina total, entre otras.

Las transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa son enzimas intracelulares y catalizadoras de reacciones de transaminación que están localizadas en diversos tejidos del organismo, dentro de las lesiones hepáticas se puede considerar como más específica a la alanina aminotransferasa mientras que la gamma glutamil transpeptidasa es un indicador de hígado graso el aumento de las mismas se debe a una destrucción celular o un trastorno de permeabilidad de las membranas que las contiene.

La presencia de signos y síntomas, así como la presencia de factores de riesgo o antecedentes de consumo de tóxicos y medicamentos es de vital importancia en el diagnóstico de cualquier enfermedad hepática, para ello es necesario complementar con pruebas de laboratorio donde se identificarán las alteraciones que las transaminasas es decir ALT, y AST, y gamma glutamil transpeptidasa, y otras enzimas de la función hepática puedan presentar.

Son muchas las enfermedades hepáticas que existen como enfermedad de hígado graso no alcohólico, hepatitis alcohólica, hepatitis b, cirrosis hepática, hepatotoxicidad, carcinoma hepatocelular, colangitis biliar primaria, esteatosis hepática, hepatitis autoinmunes, cada una de ellas, con características clínicas diferentes, pero con un diagnóstico similar, el cual se basa de pruebas complementarias de perfil hepático, donde se destacan las transaminasas, gamma glutamil transpeptidasa, fosfatasa alcalina, bilirrubinas totales, además es importante para el diagnóstico de estas patologías, pruebas de imagen, es por ello que niveles elevados de las transaminasas y gamma glutamil transpeptidasa, nos indica que existe presencia de lesión hepática en el organismo.

## Referencias

- (s.f.). Recuperado el 20 de 02 de 2022, de Middlesex Health: <https://middlesexhealth.org/learning-center/espanol/enfermedades-y-afecciones/enfermedad-hep-tica>
- A B. (2018). Enzimas Hepaticas. Intramed, 1(8). Obtenido de Google Academico .
- Hepatitis B - Casos especiales. (2019). Recuperado el 27 de Diciembre de 2021, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00120-99572009000500007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00120-99572009000500007)
- SJL, C., CM, M., GS, M., PM, A., HM, Á., VSJ, L., & PC, T. (Diciembre de 2018). Caracterización y evaluación del grado de fibrosis hepática en pacientes con infección crónica por el virus de la hepatitis B y transaminasas normales. Clin Mol Hepatol, 24(4).
- (2018). Recuperado el 25 de 08 de 2021, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- Abdelaziz, A., Shousha, H., Said EM, Soliman, Z., Shehata, A., Nabil, M., . . . Abdelsalam FM. (2018). valuación de la esteatosis hepática, medida por parámetro de atenuación controlada, en pacientes con fibrosis hepática avanzada inducida por hepatitis C y carcinoma hepatocelular. Eur J Gastroenterol Hepatol.
- Aguilera Guirao Antonio, S. R. (Abril de 2018). Epidemiología y manifestaciones clínicas de las hepatitis virales. Science Direct, 24(4).

- Arab , J. (Septiembre de 2020). Are We Really Taking Care of Alcohol-Related Liver Disease in Latin America? *Clinical Liver Disease*, 16(3).
- Asscat. (2019). Recuperado el 02 de Julio de 2021, de <https://asscat-hepatitis.org/hepatitis-no-viricas/hepatitis-alcoholica/>
- Barba, J. R. (2019). Enfermedad hepática y laboratorio clínico. *Medigraphic*, 66(2).
- Bellentani Stefano, F. S. (Mayo de 2017). Epidemiología de la enfermedad del hígado graso no alcohólico. *PubMed*, 28(1).
- Cano Paniagua Alejandra, L. M. (Octubre - Diciembre de 2017). Toxicidad hepática causada por medicamentos: revisión estructurada. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 32(4).
- Caravaca-Fontán Fernando, L. A.-C. (Mayo - Junio de 2017). Niveles séricos elevados de gamma-glutamyl transferasa y fosfatasa alcalina son predictores independientes de mortalidad. *ScienceDirect*, 37(3).
- Caravaca-Fontán Fernando, L. A.-C. (Mayo - Junio de 2017). Niveles séricos elevados de gamma-glutamyl transferasa y fosfatasa alcalina son predictores independientes de mortalidad en la enfermedad renal crónica estadio 4-5. *Revista de Nefrología*, 37(3).
- Centro de Escritura. (2022). Recuperado el 29 de Julio de 2022, de [https://www.unicauca.edu.co/centroescritura/sites/default/files/documentos/normas\\_vancouver.pdf](https://www.unicauca.edu.co/centroescritura/sites/default/files/documentos/normas_vancouver.pdf)
- Chen , L., Huang , M., Shyu , Y., & Chien , R. (Septiembre de 2021). La elevación de la gamma-glutamyl transpeptidasa se asocia con el síndrome metabólico, la esteatosis hepática y la fibrosis en pacientes con enfermedad del hígado graso no alcohólico: un estudio transversal basado en la comunidad. *Kaohsiung J Med Sci*, 37(9).
- Chong Grunauer, J. P., & Alzamora Arauz, C. S. (2017). Perfil epidemiológico de cirrosis hepática estudio realizado en el área de Hospitalización del Hospital Luis Vernaza. *Diss Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina*.
- Cortez, J. A. (2017). EL CONSUMO DE ALCOHOL COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLI. *Medigraphic*, 13(2).
- Cuidado nutricional de pacientes con cirrosis hepática. (2019). Recuperado el 27 de Diciembre de 2021, de Scielo: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-)
- Del Valle Díaz Sergio, M. P. (Julio de 2017). Enfermedades hepaticas: un enfoque actualizado. *Scielo*, 21(7).
- Encalada-Torres Lorena, R. M. (Diciembre de 2017). Transaminasas séricas y síndrome metabólico en adultos mayores de 65 años de la sierra ecuatoriana. *Scielo*, 51(4).
- Evia, J. (2019). Recuperado el 27 de Diciembre de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2019/pt192e.pdf>
- Graffigna Mabel, N. C. (Enero - Marzo de 2017). Diagnóstico de esteatosis hepática por métodos. *Science Direct*, 54(1).

- Guaman , M. (2018). Valoracion de Gammaglutamil transpeptidasa (GGT), transaminasas.
- Lanuz Fabian, J. S. (2018). Analisis critico del tratamiento de la enfermedad hepatica grasa no alcoholica. Scielo, 146(8).
- Li , H., Chen , Y., Tian , X., Hong , Y., Chen , C., Sharokh , N., & Jiao , J. (Agosto de 2019). Comparación de las características clínicas entre la enfermedad del hígado grasa no alcohólico magra y obesa en la población del noreste de China. Arch Med Sci Atheroscler Dis, 6(4).
- Lopez, M. D. (2019). Estudio de casos sobre la cirrosis hepática y sus complicaciones en el Hospital Universitario de Guayaquil. Dominio de las Ciencias, 5(1).
- Muñoz Karen, J. P. (2021). Valoración de las transaminasas en Adultos Mayores. Dominio De Las Ciencias, 7(3).
- Pinon Gutierrez , R., Durbin Johnson , B., Halsted , C., & Medici , V. (Octubre de 2017). Características clínicas de la hepatitis alcohólica en latinos y caucásicos: Una experiencia de un solo centro. Mundo J Gastroenterol.
- Rigopoulou , E., Gatselis , N., Arvaniti , P., Koukoulis , G., & Dalekos , G. (Marzo de 2021). Enfermedad hepática alcohólica y hepatitis autoinmune: A veces se necesita una mirada más cercana debajo de la superficie. Eur J Intern Med.
- Ros Arnal Ignacio, J. R. (Mayo de 2022). Actuación diagnóstica ante hipertransaminasemia. ScienceDirect, 96(5).
- Salabert, E. (2020). Transaminasas ¿Por qué suben? PubMed.
- Velarde-Ruiz Velasco J, E. G.-J.-T. (Julio - Septiembre de 2020). Manifestaciones hepáticas y repercusión en el paciente cirrótico de COVID-19. PubMed, 85(3).
- Villanueva Domínguez , J., Huerta Ramírez, S., Huerta Vargas , D., & Lozada Pérez , C. A. (2019). Recuperado el 02 de Julio de 2021, de Scielo: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662019000300337&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000300337&lng=es). Epub 05-Mar-2021. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i3.2282>.
- Wang , R., Qi , X., Yoshida , E., Méndez Sánchez , N., Teschke , R., Sun , M., . . . Guo , X. (Abril de 2018). Características clínicas y resultados de la lesión hepática inducida por la medicina tradicional china: una revisión sistemática. Experto Rev Gastroenterol Hepatol, 12(4).
- Wei , D., Jiao , H., Liu , Y., Zhao , J., Hanbai , B., Tong , J., & Wang , B. (Septiembre de 2021). Diagnóstico clínico de hepatitis alcohólica en la ciudad de Tongliao, Mongolia Interior. Zhonghua Gan Zang Bing Za Zhi.
- Xing , M., Gao , M., Li , J., Han , P., Mei , L., & Zhao , L. (Enero de 2022). Características de la gamma-glutamyl transferasa de sangre periférica en diferentes enfermedades hepáticas. Características de la gamma-glutamyl transferasa de sangre periférica en diferentes enfermedades hepáticas. Medicina (Baltimore), 7 ; 101.

- Zhao , H., Zhu , P., Han , T., Ye , Q., Xu , C., Wu , L., . . . Guo , Y. (Febrero de 2020). Análisis de características clínicas de 1180 pacientes con carcinoma hepatocelular secundario a hepatitis B, hepatitis C y enfermedad hepática alcohólica. J Clin Lab Anal, 34(2).
- Zhao , X., Li , H., Zhou , Y., Qiu , P., Zhang , M., Yang , Z., . . . Liu , J. (Dec de 2021). Risk factors and characteristics associated with nonalcoholic fatty liver disease in patients with ischemic colitis. Eur J Gastroenterol Hepatol, 1(33).
- Zhong , H., Sun , H., Xue , L., McGowan , E., & Chen , Y. (Enero de 2019). Características hepáticas diferenciales que se presentan en la cirrosis asociada a la enfermedad de Wilson y la cirrosis asociada a la hepatitis B. Mundo J Gastroenterol, 25(3).