

<https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.300>

# Insuficiencia hepática relacionada con la esteatosis en jóvenes de Ecuador

*Liver failure related to steatosis in young people in Ecuador*

**Jennifer Romina Cañarte Murillo**

[jennifer.canarte@unesum.edu.ec](mailto:jennifer.canarte@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-3570-5866>

Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Jipijapa-Manabí, Ecuador

**Luis Yaveth López López**

[lopez-luis4930@unesum.edu.ec](mailto:lopez-luis4930@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0001-5972-2281>

Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Facultad de Ciencias de la Salud

**Mabelyne Odalys Lascano Garcés**

[lascano-mabelyne3210@unesum.edu.ec](mailto:lascano-mabelyne3210@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0009-4088-7818>

Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Facultad de Ciencias de la Salud

**Katherine Nicole Guiracocha Franco**

[guiracocha-katherine2389@unesum.edu.ec](mailto:guiracocha-katherine2389@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0008-9408-9267>

Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Facultad de Ciencias de la Salud

**Melisa Silvana Morales Toapanta**

[morales-melisa1790@unesum.edu.ec](mailto:morales-melisa1790@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0009-0286-4244>

Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Facultad de Ciencias de la Salud

*Artículo recibido: 20 julio 2024*

-

*Aceptado para publicación: 26 agosto 2024*  
*Conflictos de intereses: Ninguno que declarar*

## RESUMEN

La esteatosis hepática, o enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD) es una de las enfermedades hepáticas crónicas más comunes, caracterizada por una acumulación excesiva de lípidos en el hígado en ausencia de consumo crónico de alcohol Este estudio investigó la prevalencia, factores de riesgo y consecuencias de la esteatosis hepática en jóvenes ecuatorianos. A través de una revisión sistemática, se identificó que la prevalencia de esta condición en jóvenes de Ecuador varía entre un 5.40% y 59.35%, reflejando la diversidad en metodologías diagnósticas y características poblacionales. Los factores de riesgo predominantes incluyen obesidad, diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, y un estilo de vida sedentario

con dietas ricas en grasas y azúcares. El consumo de alcohol y el tabaquismo también contribuyen, aunque en menor medida. Las complicaciones de la esteatosis hepática pueden llevar a fibrosis, cirrosis y, en etapas avanzadas, insuficiencia hepática con hipertensión portal, ascitis, ictericia, y un riesgo elevado de carcinoma hepatocelular. La ferroptosis, un proceso de muerte celular asociado con estrés oxidativo, también juega un papel en la progresión de la enfermedad. Monitorear y tratar la esteatosis hepática tempranamente es esencial para prevenir complicaciones graves y mejorar los resultados clínicos en jóvenes afectados.

*Palabras clave:* carcinoma hepatocelular, cirrosis, diabetes, fibrosis, factores de riesgo

### ABSTRACT

Hepatic steatosis, or non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), is one of the most common chronic liver diseases, characterized by excessive accumulation of lipids in the liver in the absence of chronic alcohol consumption. This study investigated the prevalence, risk factors, and consequences of hepatic steatosis in young Ecuadorians. Through a systematic review, it was identified that the prevalence of this condition in young people in Ecuador varies between 5.40% and 59.35%, reflecting the diversity in diagnostic methodologies and population characteristics. The predominant risk factors include obesity, type 2 diabetes, dyslipidemia, arterial hypertension, insulin resistance, and a sedentary lifestyle with diets high in fat and sugar. Alcohol consumption and smoking also contribute, although to a lesser extent. Complications of fatty liver disease can lead to fibrosis, cirrhosis, and in advanced stages, liver failure with portal hypertension, ascites, jaundice, and an increased risk of hepatocellular carcinoma. Ferroptosis, a cell death process associated with oxidative stress, also plays a role in disease progression. Monitoring and treating fatty liver disease early is essential to prevent serious complications and improve clinical outcomes in affected young people.

*Keywords:* hepatocellular carcinoma, cirrhosis, diabetes, fibrosis, risk factors

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

## INTRODUCCIÓN

La esteatosis hepática, también conocida como una afección del hígado graso no alcohólico, es una de las enfermedades crónicas más comunes caracterizada por la acumulación de grandes cantidades de lípidos en el hígado en pacientes no alcohólicos, con una acumulación de lípidos superior al 5% del volumen total del hígado. Esta afección puede variar desde una simple esteatosis hepática, que suele tener pocas complicaciones, hasta la esteatohepatitis no alcohólica (NASH), una forma más grave que puede provocar fibrosis. Sin el tratamiento adecuado, la fibrosis puede progresar a cirrosis y aumentar el riesgo de cáncer de hígado (1).

Esta enfermedad se desarrolla con los años, y es el resultado de una acumulación de diversos factores de riesgo y grados variables de susceptibilidad genética. Entre los factores de riesgo se mencionan a los hábitos alimenticios inapropiados, un estrés crónico, la falta de actividad física, y el sedentarismo. Así mismo, el abuso de sustancias tóxicas tales como alcohol y drogas propician el desarrollo de esta enfermedad. Entre otros factores que ayudan a su aparición, así como a su desarrollo podemos encontrar desórdenes metabólicos como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus, y la dislipemia. La combinación de todos estos factores acelera el daño que recibe el hígado y conducen a complicaciones que se agravan con el pasar del tiempo (2).

La esteatosis hepática, también conocida como enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD), es una de las enfermedades crónicas más comunes en pacientes no alcohólicos caracterizada por la acumulación de lípidos en el hígado, con una acumulación de lípidos que excede el 5% del volumen total del hígado. La enfermedad varía desde la simple enfermedad del hígado graso, que a menudo tiene pocas complicaciones, hasta la esteatohepatitis no alcohólica (NASH), una forma más grave que puede provocar fibrosis. Sin el tratamiento adecuado, la fibrosis puede progresar a cirrosis y aumentar el riesgo de cáncer de hígado. La progresión de la NAFLD a etapas más avanzadas de enfermedad hepática subraya la importancia de su diagnóstico y manejo. Con el aumento de la obesidad y la diabetes tipo 2, la prevalencia de NAFLD ha incrementado notablemente, convirtiéndose en una causa principal de trasplante hepático. La enfermedad es más prevalente en hombres y personas con diabetes tipo 2, alcanzando hasta un 70% en esta última población (3).

Se estima que la prevalencia de la esteatosis hepática, o hígado graso, es del 25-40% en la población adulta y aumenta al 62-84% en los grupos de alto riesgo, lo que la convierte en una de las enfermedades hepáticas crónicas más comunes. En países desarrollados como España, la prevalencia llega al 30%. En comparación, la prevalencia en países en desarrollo como Ecuador es de alrededor del 36%. Su progresión natural puede conducir a etapas avanzadas de cirrosis y carcinoma hepatocelular, lo que lo convierte en un importante problema de salud pública que

afecta la salud individual y las finanzas familiares, así como los costos para los sistemas de salud en todo el mundo (4) (5).

La esteatosis hepática se caracteriza por la acumulación de grasa en el hígado y es una enfermedad multifactorial influenciada por varios factores de riesgo. Los principales son la obesidad, la hipertensión y la diabetes, que interactúan con factores ambientales y genéticos para contribuir a su desarrollo. Estos elementos provocan resistencia a la insulina, lo que aumenta la lipólisis y el flujo de ácidos grasos al hígado, lo que favorece la lipogénesis y la acumulación de triglicéridos (6).

Además, la edad, el estilo de vida, el porcentaje de masa corporal, el síndrome metabólico y la dieta desempeñan un papel en la progresión de la NAFLD a enfermedades hepáticas crónicas como la esteatohepatitis no alcohólica (NAFLD), la cirrosis y, en última instancia, el carcinoma hepatocelular (CHC). Cabe señalar que la EHGNA muchas veces es infradiagnosticada debido a su carácter asintomático o a la presentación de síntomas inespecíficos, que pueden afectar negativamente la calidad de vida de los pacientes (7).

Los pacientes con esteatosis hepática tienen un alto riesgo de sufrir complicaciones hepáticas, que comienzan con la acumulación de exceso de grasa en el hígado. Esto conduce a la activación de citocinas proinflamatorias, apoptosis de hepatocitos, estrés oxidativo, inflamación, fibrosis, cicatrices y necrosis. A medida que la enfermedad avanza y la fibrosis hepática (que se considera el denominador común de todas las complicaciones) se convierte principalmente en cirrosis y carcinoma hepatocelular, lo que provoca un aumento significativo de la morbilidad y mortalidad. Además, se convierte en uno de los principales motivos de trasplante de hígado (8).

El principal propósito de este artículo es investigar la dinámica y consecuencias de la enfermedad del hígado graso en jóvenes ecuatorianos. De esta manera será posible comprender los factores de riesgo, la incidencia y las posibles complicaciones, es importante para desarrollar estrategias efectivas de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento adecuado de esta enfermedad. A través de investigaciones detalladas, nuestro objetivo es proporcionar conocimiento científico que ayudará a mejorar la salud del hígado en este grupo de edad y reducir el impacto de esta enfermedad en nuestra población más joven.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño de estudio**

El presente estudio fue de diseño documental tipo descriptivo basado principalmente en una revisión sistemática de la información a través de la técnica de lectura crítica de fuentes tales artículos originales.

### Búsqueda de información

Se llevó a cabo por medio de buscadores científicos como PubMed, Scholar Google, Scielo, Elsevier, Dialnet.

### Estrategias de búsqueda

En la presente investigación se utilizaron herramientas como la recolección de datos de informaciones científicas publicadas durante los últimos cinco años, durante el 2020-2024 en las diversas bases de datos como Pubmed, Scopus, Google Scholar, Science Direct, NCBI, etc. La táctica de búsqueda se realizó con palabras puntuales como: “Esteatosis hepática”, “Insuficiencia Hepática”, “Prevalencia”, “Factores de riesgo”, “Complicaciones”. Se aplicaron operadores booleanos (AND, OR, NOT) y términos MeSH para refinar la búsqueda.

### Criterios de inclusión

Se incluyeron investigaciones primarias y secundarias relevantes, como artículos originales, metaanálisis y revisiones sistemáticas, sin restricción de idioma. El estudio abarca artículos a nivel mundial, regional y a nivel de Ecuador. Las literaturas tomadas en cuenta fueron a partir del año 2020 hasta el 2024 que contengan, metaanálisis y revisiones sistemáticas.

### Criterios de exclusión

Artículos que contengan métodos dudosos, investigaciones o series de casos, opiniones de profesionales o estudios de laboratorio o con animales. Artículos que no hayan sido publicados entre el año 2020 al 2024. Se descartaron artículos que no tenga relación con la esteatosis y la insuficiencia hepáticas, se excluyó páginas web de poco interés científico.

### Consideraciones Éticas

Este estudio se adhiere estrictamente a los principios éticos de investigación, incluyendo la protección de la confidencialidad y el respeto a los derechos de autor mediante el uso adecuado de citas y las normas de Vancouver para el manejo de la información.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1**

*Prevalencia de la esteatosis en Ecuador*

Autor	País	Año	Metodología	Muestra	Prevalencia
Muñoz y col. (9)	Ecuador	2021	Estudio observacional, descriptivo, prospectivo y de corte transversal	185 pacientes	5,40%
Massuh y col. (10)	Ecuador	2021	Estudio observacional, analítico, de corte transversal, retrospectivo	77 pacientes	42,9

<b>Fernández y col. (11)</b>	Ecuador	2022	Estudio descriptivo, longitudinal, retrospectivo	64 pacientes	59,35%
<b>Larriva Villareal (12)</b>	Brasil	2022	Estudio observacional, transversal no experimental	117 pacientes	25%
<b>Calle y col. (13)</b>	Ecuador	2022	Estudio analítico, observacional, transversal	644 pacientes	39,96%
<b>Márquez y col. (14)</b>	Ecuador	2022	Revisión bibliográfica	31	27,70%
<b>Caiza y col. (15)</b>	Ecuador	2023	Revisión bibliográfica	30	7,60%
<b>Andrade y col. (16)</b>	Ecuador	2023	Revisión bibliográfica	24	25%
<b>Zavala y col. (17)</b>	Ecuador	2024	Estudio documental, descriptivo	80	45%
<b>Fernández y col. (18)</b>	Ecuador	2024	Revisión bibliográfica	70	6,3% a 33%

#### **Análisis de los resultados**

La amplia gama de prevalencias, desde tan baja como 5.40% hasta tan alta como 59.35%, sugiere una variabilidad significativa en los estudios sobre esteatosis en Ecuador. Esto podría deberse a diferentes metodologías de investigación, características demográficas y de salud de las poblaciones estudiadas, o la precisión en el diagnóstico. Las cifras más altas (59.35%, 45%, 42.9%, 39.96%) podrían estar asociadas con poblaciones con factores de riesgo conocidos como obesidad, diabetes tipo 2, o hábitos dietéticos poco saludables, los cuales serán analizados a continuación.

**Tabla 2**

*Factores de riesgo asociados a Esteatosis*

<b>Autor</b>	<b>País</b>	<b>Año</b>	<b>Metodología</b>	<b>Muestra</b>	<b>Factores de riesgo</b>
<b>Zambrano y col. (19)</b>	Ecuador	2020	Estudio descriptivo, analítico, prospectivo, transversal	132 adultos	Altos niveles de triglicéridos Elevados niveles de GGT Diabetes mellitus Hiperlipemia Obesidad
<b>Fernández y col. (20)</b>	Ecuador	2020	Revisión sistemática	58	Enfermedad cerebrovascular Enfermedad coronaria Hipertensión arterial Obesidad infantil Diabetes tipo 2 Dislipidemia Obesidad

<b>Ortiz y col. (21)</b>	Ecuador	2021	Estudio documental	21	Factores ambientales/nutricionales Resistencia a la insulina Dislipidemia Obesidad
<b>Saavedra y col. (22)</b>	Colombia	2021	Revisión sistemática	51	Dieta alta en grasas y azúcares Hipertensión arterial Diabetes tipo 2 Dislipidemia Sedentarismo Obesidad
<b>Castillo Flores (23)</b>	Perú	2021	Estudio no experimental, observacional, analítico y transversal	188 pacientes	Estilo de vida poco saludable Síndrome metabólico Hipotiroidismo Obesidad
<b>Coello y col. (24)</b>	Ecuador	2022	Estudio no experimental, correlacional, transversal y cuantitativo	53 pacientes	Sobrepeso u obesidad Hipertensión arterial Diabetes mellitus Sexo masculino Dislipidemias
<b>Valle y col. (25)</b>	México	2022	Estudio descriptivo transversal	50 estudiantes	Consumo de alcohol y tabaquismo
<b>Llamuca y col. (7)</b>	Ecuador	2022	Revisión sistemática	29	Nivel de aminotransferase Diabetes mellitus tipo 2 Síndrome metabólico Obesidad Género Dieta
<b>Ortiz y col. (26)</b>	Bolivia	2023	Estudio transversal, analítico, retrospectiva	194 pacientes	Diabetes mellitus tipo 2 Hipertensión arterial Dislipidemia Obesidad
<b>Bermudez y col. (27)</b>	Ecuador	2023	Revisión sistemática	16	Malos hábitos alimenticios Antecedentes familiares Cambios hormonales Hipertensión arterial Diabetes mellitus Abuso de alcohol Dislipidemia Sedentarismo Tabaquismo Sobrepeso Obesidad Estrés

<b>Cabrera y col. (28)</b>	Cuba	2023	Revisión sistemática	16	Resistencia a la insulina Alta ingesta de alimentos Hipercalóricos Sedentarismo Obesidad
<b>Barcia y col. (29)</b>	Ecuador	2024	Estudio observacional, retrospectivo, transversal, correlacional y analítico	164 pacientes	Déficit de hormona del crecimiento Síndrome de ovario poliquístico Hipogonadismo masculino Exceso de glucocorticoides Resistencia a la insulina Diabetes mellitus tipo 2 Síndrome metabólico Obesidad central Hipotiroidismo Dislipidemias

### Análisis de los resultados

La esteatosis hepática se ve influenciada por una serie de factores de riesgo clave. La obesidad, incluyendo tanto la obesidad general como la obesidad central y la obesidad infantil, es un factor predominante. La diabetes mellitus tipo 2 y la dislipidemia, caracterizada por altos niveles de colesterol y triglicéridos, también son factores significativos. La hipertensión arterial y la resistencia a la insulina, a menudo asociadas con el síndrome metabólico, contribuyen de manera importante al riesgo de desarrollar esta condición. El estilo de vida, incluyendo una dieta alta en grasas y azúcares y el sedentarismo, juega un papel crucial, así como el consumo de alcohol y el tabaquismo, aunque en menor medida. Otros factores relevantes incluyen el hipotiroidismo, que afecta el metabolismo de los lípidos, y diversos factores hormonales y metabólicos como el síndrome metabólico y los cambios hormonales. Estos factores, en conjunto, destacan la complejidad de la esteatosis hepática y su asociación con múltiples condiciones metabólicas y de estilo de vida.

**Tabla 3**  
*Complicaciones que llevan hacia la insuficiencia hepática*

<b>Autor</b>	<b>País</b>	<b>Año</b>	<b>Metodología</b>	<b>Muestra</b>	<b>Complicación</b>
<b>González y col (30)</b>	Argentina	2020	Revisión bibliográfica	130	Fibrosis hepática
<b>Gomez Saavedra (31)</b>	Perú	2020	Estudio observacional, correlacional, retrospectivo, transversal	110 pacientes	Cirrosis hepática

<b>Cutiupala Ponce (32)</b>	Ecuador	2020	Revisión bibliográfica	30	Cirrosis hepática
<b>Ciocca y col. (33)</b>	Argentina	2021	Revisión bibliográfica	22	Cirrosis hepática
<b>Hernández y col. (34)</b>	Colombia	2021	Revisión bibliográfica	67	Carcinoma hepatocelular
<b>Marino (35)</b>	Argentina	2023	Revisión bibliográfica	22	Fibrosis hepática
<b>Ron y Zabala (36)</b>	Ecuador	2023	Revisión bibliográfica	25	Ferroptosis
<b>Copello y col. (37)</b>	Cuba	2023	Revisión bibliográfica	18	Cirrosis hepática
<b>Caiza Paoquiza (38)</b>	Ecuador	2023	Revisión bibliográfica	30	Cirrosis hepática
<b>Torrejón Barrantes (39)</b>	Perú	2024	Estudio analítico, observacional, retrospectivo	152	Cirrosis por esteatohepatitis no alcohólica
<b>Iruzubieta y col. (40)</b>	España	2024	Revisión bibliográfica	40	Descompensación hepática
<b>Barnicilla y col. (41)</b>	Colombia	2024	Estudio observacional, descriptivo, transversal	9,227 pacientes	Carcinoma hepatocelular

### Análisis de los resultados

En gran parte, en el país de Colombia presentó complicaciones de la esteatosis hepática, la cual pueden llevar a una progresión hacia la insuficiencia hepática en varias etapas. Inicialmente, la acumulación de grasa en el hígado puede desencadenar fibrosis hepática, donde se forma tejido cicatricial debido a la inflamación crónica. Esta fibrosis puede avanzar a cirrosis hepática, caracterizada por una alteración significativa en la estructura del hígado, con formación de nódulos y fibrosis avanzada. A medida que la cirrosis progresa, puede llegar a una etapa descompensada, en la que el hígado sufre graves disfunciones como hipertensión portal, ascitis, e ictericia. Esta etapa puede incrementar el riesgo de desarrollar carcinoma hepatocelular, un tipo de cáncer de hígado que se presenta en etapas avanzadas de cirrosis. Adicionalmente, la

ferroptosis, un proceso de muerte celular asociado con estrés oxidativo y acumulación de hierro también puede contribuir al daño hepático severo y a la progresión de la enfermedad

## DISCUSIÓN

La esteatosis hepática se define como aquella acumulación de lípidos dentro del hígado, especialmente en personas que no beben mucho alcohol y no tienen otras causas de enfermedad hepática. Esta afección se caracteriza por la presencia de grasa en el hígado sin signos de inflamación, a diferencia de la esteatohepatitis, que también implica una inflamación importante. La esteatosis hepática y la esteatohepatitis se diferencian según la sección del hígado. La esteatosis hepática puede progresar a fibrosis y eventualmente a cirrosis, aunque suele ser un proceso lento que puede acelerarse en presencia de ciertos factores de riesgo metabólico (42).

Quishpe, Bélgica en Ambato durante el año 2023 (43) indica que la prevalencia global de la esteatosis hepática no alcohólica (NAFLD) es de aproximadamente el 24% de la población general. Las tasas más altas se encuentran en América del Sur con un 31% y en el Medio Oriente con un 32%, seguidos por Asia con un 27%, Estados Unidos con un 24% y Europa con un 23%. En personas obesas, la prevalencia aumenta significativamente al 75%, y en diabéticos oscila entre el 50% y el 75%. En casos de hipertrigliceridemia, la prevalencia varía del 20% al 90%. La incidencia de NAFLD ha aumentado notablemente en las últimas décadas, quintuplicándose en la población general y multiplicándose por siete en los adultos jóvenes.

En su estudio para diagnosticar hígado graso de Arisqueta, Lino y col, en el año 2020 (44) destaca que la prevalencia de la esteatosis hepática varía significativamente según el método de detección utilizado. Mediante biopsia hepática, la prevalencia oscila entre el 3% y el 53%. Estudios poblacionales que utilizan ecografía clínica abdominal (ECA) reportan una prevalencia aproximada del 17%, mientras que la espectroscopía de resonancia magnética de protones arroja una prevalencia del 46%. En Sudamérica, estudios específicos han encontrado prevalencias del 35% en Brasil y del 27% en Colombia utilizando ECA.

Lloor, María y col (45) en su estudio realizado en Ecuador en el año 2023 sobre pacientes que padecen cirrosis hepática, encontró que cerca del 25% de los casos estaban relacionados con esteatohepatitis no alcohólica. De esta forma señala que esta enfermedad es una causa importante de enfermedad hepática crónica dentro del grupo de estudio y que contribuye de forma significativa al desarrollo de cirrosis, lo cual supone un factor de riesgo que puede llevar a tener complicaciones graves que pueden conducir a una insuficiencia hepática, además de enfatizar en la importancia de una detección temprana para un tratamiento adecuado.

Existen varios factores de riesgo asociados a la enfermedad del hígado graso que influyen en el desarrollo de la enfermedad. Entre ellos, además de la diabetes tipo 2 y la dislipidemia, caracterizada por niveles elevados de colesterol y triglicéridos, predomina la obesidad; También

existen problemas metabólicos como la resistencia a la insulina y enfermedades cardiovasculares. En cuanto al estilo de vida, el desarrollo de esta enfermedad se ve facilitado tanto por la mala alimentación como por el sedentarismo, así como por el consumo de alcohol y el tabaquismo, aunque este último en menor medida. (46).

Salas, Denisse en Perú en el año 2024 (47) en su estudio indica que los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la esteatosis hepática incluyen desórdenes metabólicos además de estar ligado a comorbilidades. Los pacientes que presentan diabetes tipo 2 tienen una alta prevalencia a desarrollar la enfermedad, pero si además presentan obesidad el riesgo aumenta llegando a ser del 90%. En cuanto a enfermedades cardiovasculares y la presencia de neoplasias malignas extrahepáticas aumentan el riesgo de mortalidad en pacientes que desarrollan esteatosis hepática. Todos estos factores resaltan lo importante de tener un enfoque dirigido a la prevención y el adecuado manejo de la enfermedad, como un diagnóstico oportuno al igual que el tratamiento adecuado.

Hay una serie de factores de riesgo asociados con la enfermedad del hígado graso, que pueden variar mucho y no sólo interactuar entre sí. Una de las afecciones más notorias es la obesidad, ya que el exceso de peso corporal está directamente relacionado con la acumulación de grasa en el hígado. Otra causa es la diabetes, que se caracteriza por una alteración de la regulación de la glucosa y resistencia a la insulina. Todas estas afecciones están directamente relacionadas con la enfermedad, además de las enfermedades cardiovasculares y la dislipidemia, que se caracterizan por cambios en los niveles de colesterol y triglicéridos en sangre que aumentan el riesgo de acumulación de grasa en el hígado. Todas estas condiciones están relacionadas con el estilo de vida del paciente, el sedentarismo y la dieta poco saludable, que contribuyen al desarrollo de la enfermedad (48).

La esteatosis hepática puede progresar a complicaciones graves, como cirrosis y carcinoma hepatocelular, ambos asociados con insuficiencia hepática. La progresión de esteatosis hepática a insuficiencia hepática a menudo ocurre en una etapa intermedia llamada esteatohepatitis no alcohólica (NASH). En NASH, además de la acumulación de grasa en el hígado, también se produce inflamación y daño hepático. La inflamación crónica del hígado puede provocar fibrosis, que forma tejido cicatricial. Con el tiempo, la fibrosis puede convertirse en cirrosis, una enfermedad en la que el hígado queda gravemente dañado y pierde su función. (49).

En el estudio de Parrales, Jhon y col (50), durante el año 2023 en Ecuador, indica que el desarrollo de la esteatosis hepática a insuficiencia hepática se asocia con varias complicaciones que se relacionan entre sí. La acumulación de grasa en el hígado puede provocar inflamación crónica y daño hepático, este daño se manifiesta en el aumento de enzimas hepáticas como ALT y AST, las cuales son indicadores de lesión hepática. Con el tiempo, estos factores pueden conducir a fibrosis hepática, lo que de forma eventual puede llegar a desarrollar cirrosis, donde el

hígado pierde su funcionalidad. Las infecciones virales, como hepatitis B, C y E, pueden llegar a agravar la situación de los pacientes, aumentando el riesgo de mortalidad.

Orbe, Valeria y col, en el año 2024 (51) indica que la progresión de la esteatosis hepática a la insuficiencia hepática ocurre a través de varias etapas interrelacionadas. Primero, la acumulación de grasa en el hígado puede causar inflamación y fibrosis. A medida que la fibrosis se agrava, puede evolucionar a cirrosis, donde el tejido hepático sano es reemplazado por tejido cicatricial, afectando gravemente la estructura y función del hígado. En la etapa de cirrosis, pueden surgir complicaciones significativas como ascitis (acumulación de líquido en el abdomen), hemorragia digestiva alta (por ruptura de várices esofágicas), encefalopatía hepática (disfunción cerebral), síndrome hepatorenal (insuficiencia renal secundaria a enfermedad hepática) y peritonitis bacteriana espontánea (infección abdominal). Estas complicaciones reflejan el deterioro progresivo del hígado, que eventualmente puede llevar a insuficiencia hepática, una condición crítica donde el hígado pierde su capacidad funcional esencial.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de esteatosis hepática en jóvenes en Ecuador varía ampliamente, desde 5,40% hasta 59,35%. Esta diferencia puede deberse a diferentes métodos de diagnóstico y características demográficas y de salud de las poblaciones estudiadas. La mayor prevalencia está asociada a factores de riesgo como obesidad, diabetes tipo 2 y hábitos alimentarios poco saludables. Para obtener estimaciones más precisas, es necesario estandarizar los métodos de diagnóstico y tener en cuenta las características de la población.

Varios factores de riesgo influyen en la esteatosis hepática en adultos jóvenes, los más destacados son la obesidad (obesidad general, obesidad central y obesidad infantil), diabetes tipo 2 y dislipidemia. Otros factores incluyen presión arterial alta, resistencia a la insulina y un estilo de vida sedentario con una dieta rica en grasas y azúcar. El consumo de alcohol y el tabaquismo también se asocian con hipotiroidismo y otros factores hormonales y metabólicos, aunque en menor medida. Estos factores resaltan la complejidad de la enfermedad y su relación con múltiples condiciones metabólicas y de estilo de vida.

La enfermedad avanza y puede generar complicaciones graves que con el pasar del tiempo incrementan el riesgo de insuficiencia hepática. La acumulación de grasa puede avanzar progresivamente a cirrosis y, al pasar por diversas etapas, generar una deterioración a nivel hepático. Estos últimos traen consigo trastornos graves como hipertensión portal, ascitis e ictericia, que incrementarán el riesgo de carcinoma hepatocelular. La ferroptosis es una fase de apoptosis (muerte celular), asociado con estrés oxidativo y hacinamiento de hierro que puede provocar un daño hepático grave. La verificación constante de la esteatosis hepática y el

tratamiento adecuado son importantes para una mejor prevención de las complicaciones y mejores resultados clínicos en los jóvenes afectados por esta enfermedad.

## REFERENCIAS

- Montero Pincay P, Sornoza Mero H. Esteatosis Hepática No Alcohólica y la cuantificación de las enzimas hepáticas: ¿Cuánto aportan al diagnóstico? [Tesis] ed. Jipijapa-Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2020.
- Crestelo Vieitez A. Enfermedad hepática grasa no alcohólica y fibrosis hepática; relación con el riesgo cardiovascular en una población de Zaragoza y su diagnóstico mediante índices indirectos. [Tesis] ed. Zaragoza-España: Universidad de Zaragoza; 2020.
- Ruiz Quintero M. Cómo abordar la esteatosis hepática en el paciente con DM2. Complicaciones. 2024 Febrero;(85).
- Roesch-Dietlen F, Pérez-Morales A, Grube-Pagola P, González-Santes M, Díaz-Roesch F, al e. Prevalencia de la esteatosis hepática metabólica (EHMet) en pacientes con litiasis vesicular. Estudio de una cohorte de casos en el sur-sureste de México. Revista de Gastroenterología de México. 2023 Julio-Septiembre; 88(3).
- Castillo M, Bravo R, Rueda R, Cedeño Z. Esteatosis Hepática en la Práctica Médica "Prevalencia y Factores de riesgo a Nivel Mundial". Journal Of American Health. 2024 Enero .
- Rodríguez Yáñez T, Almanza A, Martínez M, Gutiérrez J, Tibocho I, al e. Enfermedad Hepática Grasa No Alcohólica: Perspectiva General y Riesgo Cardiovascular. Archivos de Medicina. 2021; 17(5).
- Llamuca Salazar E, Guamán Guamán M, Galarza Galarza C. Principales factores relacionados a la esteatohepatitis no alcohólica y su progresión a hepatopatía crónica. Polo del Conocimiento. 2022 Julio; 7(7).
- Rivadeneira Poveda N. Diagnóstico, tratamiento y complicaciones actualizadas de la enfermedad de Hígado Graso No Alcohólico. [Tesis] ed. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2023.
- Muñoz Cedeño R, Martínez Ballesteros P, Santillán López W, Paullan Sani V, Rodríguez Chica G, Muñoz Cedeño P. Complicaciones de la cirrosis hepática en pacientes hospitalizados en el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón. Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil. 2021 Julio-Diciembre; 2(3).
- Massuh Coello M, Sánchez Dávila MI. Ausencia de correlación entre el índice de masa corporal y el grado ecográfico de esteatosis hepática en niños y adolescentes: un estudio de centro único. REVISTA ECUATORIANA DE PEDIATRÍA. 2021 Agosto; 22(2).

- Fernández Aguilar ME, Toala Bozada G, Placencia López B, Merchán Ponce H, Aliatis Bravo A. Causas frecuentes de cirrosis hepática en el hospital ambulatorio, seguro social, Jipijapa, Manabí, Ecuador. *Revista UNESUM-Ciencias*. 2022; 6(4).
- Larriva Villareal F. Asociación entre tejido adiposo abdominal, esteatosis hepática y grasa epicárdica con placas coronarias evaluadas por angiotomografía en hospital de tercer nivel de Ecuador. [Tesis] ed. Ribeirao Preto: Universidade de Sao Paulo; 2022.
- Calle González C, Díaz Méndez J. Prevalencia y factores de riesgo de obesidad infantil. Hospital de Especialidades Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca. 2020-2021. [Tesis] ed. Cuenca-Ecuador: Universidad del Azuay; 2022.
- Márquez Lanche M, Prieto Fuenmayor C. Métodos no invasivos sobre diagnóstico de esteatosis hepática no alcohólica: descripción de su sensibilidad y especificidad. *Revista Investigación en Salud*. 2022 Abril; 5(13).
- Caiza Paoquiza F, Galárraga Pérez E. Prevalencia de la cirrosis hepática en pacientes alcohólicos en Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*. 2023 Julio; 5(4).
- Andrade Villavicencio D, Coronel Vera J, López Cartagenova A, Maldonado Quezada N, al e. Cirrosis, la nueva problemática que afecta a niños y adolescentes. *Revista Médica Ateneo*. 2023 Junio; 25(1).
- Zavala-Hope A, Jaime-Palma E, Ramos-Zambrano P. Cirrosis hepática: prevalencia, causas y diagnóstico de laboratorio. *Journal Scientific MQRInvestigar*. 2024 Marzo; 8(1).
- Fernández Alonso A, Chedraui P, Pérez-López F. Nonalcoholic fatty liver disease risk in polycystic ovary syndrome patients. *Gynecological Endocrinology*. 2024 Mayo; 40.
- Zambrano-Moreira C, Yáñez-Anchundia J, Castro-Jalca J. Variables antropométricas y bioquímicas en relación con el riesgo de esteatosis hepática en adultos de 45-65 años de la ciudadela los Olivos –Portoviejo. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 2020 Julio-Septiembre; 6(3).
- Fernández G, Arráiz C, Valero N, Martínez J, López J. Adiponectina, esteatosis hepática y la prevención de la obesidad infantil. *Enfermería Investiga*. 2020 Enero-Marzo; 5(1).
- Ortiz Jumbo T, Delgado Burgos T, Macías Hidrovo C, Zambrano Franco E. Hígado graso no alcohólico en niños obesos. *RECIAMUC; Editorial Saberes del Conocimiento*. 2021 Enero; 5(1).
- Saavedra-Chacón MF, Pérez S, Guevara L. Enfermedad del hígado graso asociada con la disfunción metabólica. Una nueva propuesta para una dolencia en auge. *Iatreia*. 2021 Julio-Septiembre; 34(3).

- Castillo Flores A. Hipotiroidismo como factor de riesgo para esteatosis hepática no alcohólica en pacientes del Hospital Belén de Trujillo, 2019-2021. [Tesis] ed. Trujillo-Perú: Universidad César Vallejo; 2021.
- Coello Viñan J, Sánchez-De la Torre M, Coronel Parra A, Caicedo Mosquera D, al e. Factores asociados a esteatosis hepática no alcohólica en pacientes del área rural del cantón Chambo. *Revista Eugenio Espejo*. 2022 Enero-Abril; 16(1).
- Valle Solís M, Sillas González D, López Lizarraga A, Ruíz Bernés S, al e. Factores asociados al consumo de alcohol en jóvenes universitarios. *South Florida Journal of Development, Miami*. 2022 Marzo-Abril; 3(2).
- Ortiz S, Terán M. Factores de riesgo para hígado graso no alcohólico en una unidad de medicina familiar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023 Julio-Agosto; 7(4).
- Bermudez L, Solis B, Duran Y. Dislipidemia como factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares y hepáticas en adultos. *Journal ScientificMQRInvestigar*. 2023; 7(1).
- Cabrera García M, Hernández Rodríguez M. Intervención educativa sobre la esteatosis hepática no alcohólica en los pacientes expuestos a factores de riesgos. *Humanidades Médicas*. 2023 Mayo-Agosto; 23(2).
- Barcia Cordero MJ, Rothermel Sión V. Esteatosis hepática (hígado graso) no alcohólica (EHNA) y su correlación con el índice de masa corporal, triglicéridos y transaminasas en los pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos durante el 2019 – 2022. [Tesis] ed. Guayaquil-Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2024.
- González Ballerga E, Andrea C, Cusi K. Hígado graso no alcohólico: certezas e incertidumbres de una epidemia silenciosa. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. 2020; 50(3).
- Gomez Saavedra A. Obesidad asociada a esteatosis hepática en niños y adolescentes Hospital Jorge Reategui Delgado Piura 2018. [Tesis] ed. Piura-Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020.
- Cutiupala Ponce MF. Acciones educativas de enfermería para el control de la esteatosis hepática no alcohólica. [Tesis] ed. Riobamba-Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020.
- Ciocca M, Álvarez F. Obesidad e hígado graso: el rol del pediatra. *Archivo Argentino de Pediatría*. 2021; 119(6).
- Hernández-Osorio I, Luján-Ramos M. Aspectos relevantes de la enfermedad por hígado graso no alcohólico. *Hepatología*. 2021 Mayo; 2.

- Marino M. Hepatitis autoinmune: conceptos actuales. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2023 Marzo; 53(1).
- Ron Mora Á, Zabala Haro A. Ferroptosis y esteatosis hepática no alcohólica. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*. 2023 Octubre-Diciembre; 5(6).
- Copello Millares M, Ávila Mora MC, Labrada Aguilera E, Sarmiento Teruel Y, al e. Actualización de algunas enfermedades hepáticas. *CENCOMED*. 2023 Mayo; 2.
- Caiza Paoquiza F. Prevalencia de la cirrosis hepática. [Tesis] ed. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2023.
- Torrejón Barrantes YE. Factores asociados a enfermedades de hígado graso no alcohólico en niños y adolescentes con obesidad del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2019-2023. [Tesis] ed. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma; 2023.
- Iruzubieta P, Arias-Loste M, del Barrio M, Echavarría V, Alonso-Peña M, Crespo J. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2024 Marzo; 14(6).
- Barcinilla Barros J, Ávila Consuegra I. Identificación de características sociodemográficas, medida antropométricas y comorbilidades en personas con enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica atendidos en el servicio de consulta externa en mi RED IPS entre enero de 2021 y. [Tesis] ed. Colombia: Universidad Libre de Colombia; 2024.
- Bliter J, Risso A, Sguiglia S, Terceiro D, Botargues MM. Abordaje de la esteatosis hepática en atención primaria. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*. 2024; 27(2).
- Quishpe Pullupaxi B. Esteatosis hepática no alcohólica y su relación con la diabetes mellitus tipo 2. [Tesis] ed. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2023.
- Arisqueta Arranz L, Martín M, Romero N. Ecografía clínica abdominal y hallazgo de hígado graso en adultos ecuatorianos. *Revista Médica Ateneo*. 2020 Junio; 22(1).
- Loor Intriago MF, Valencia Lucas E. Hepatopatías: etiología, epidemiología y diagnóstico en adultos. [Tesis] ed. Jipijapa-Manabí-Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2023.
- Carrascosa J, Vilarrasa E, Belinchón I, Herranza P, al e. Abordaje común del paciente con psoriasis y riesgo de esteatosis hepática metabólica: recomendaciones de un grupo de expertos multidisciplinar. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2023 Mayo; 114(5).
- Salas Castillo D. Obesidad como factor de riesgo para esteatosis hepática no alcohólica por hallazgos ecográficos en pacientes atendidos en el hospital Víctor Lazarte Echegaray en

el periodo enero a junio 2023. [Tesis] ed. Trujillo-Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2024.

Chávez Faustino M. Diabetes Mellitus como factor de riesgo para hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, en el periodo Junio-Agosto del 2021. [Tesis] ed. Nuevo Chimbote-Perú: Universidad Nacional del Santa; 2022.

Lalaleo T, Arráiz de Fernández C. HEPATIC STEATOSIS IN SCHOOLCHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CENTRAL OBESITY. Enfermería Investiga. 2022 Enero-Marzo; 7(1).

Parrales Toala J, Pilco Romero T, Duran Cañarte A. Enfermedad hepática y Covid-19: un impacto en la salud de la población. Journal ScientificMQRInvestigar. 2023 Marzo; 7(1).

Orbe Alvarado V, León S, Ana , Samaniego Samaniego A, Navas Luna A. Cirrosis Hepática en Paciente Masculino de 15 Años Reporte de Caso. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2024 Enero-Febrero; 8(1).